МОЙ КОМПЬЮТЕР

(# 23 / 194)

ИЮНЬ

03.06-10.06.2002



В принципе важно
Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях
На раритетное в нашей стране издание "Мой компьютер" можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №23,
03.06.2002. Тираж: 18 300.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1, тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua
www.mycomp.com.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Художественный редактор: Андрей Шмаркотюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Эпистолярный редактор: Труръль.
Литературные редакторы:
Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Начальник отдела маркетинга: Сергей Закревский.
Отдел маркетинга: Роман Бураковский.
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская,
Надежда Ермакова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочка.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP. «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел. (044) 247-4438
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская 1
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОАКЦИЯ

Условия конкурса на странице 4; 33

Оглавление

- Подписаться на «Мой компьютер» можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц – 6.66** грн, **3 месяца – 19.98** грн, **6 месяцев – 39.96** грн.
- Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua, www.blitz-poss.com.ua, www.kss.kiev.ua, www.sammit.kiev.ua, www.podpiska.com**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua.**
- Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
Бизнес-пресса* 220-1608,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165
Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287
Донецк
Идея (062) 381-0930,
Донбасс-информ 245-1594
Житомир
Горизонт (0412) 36-0582,
Бердичев
Бизнес-Курьер (04143) 2-1087
Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151
Кременчуг
Приватна доставка (05366) 2-5833
Луганск
ЧП Ребрик (0642) 55-8235
Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
Львівські оголошення 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Одесса
МиМ (0482) 37-5264
Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)
Харьков
ВСП (0572) 40-9614
Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218
Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250

- Приобрести «Мой компьютер» в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.
- По возникшим вопросам в связи с подпиской либо покупкой наших изданий просим обращаться в отдел сбыта: (044) 455-6888, 455-6794

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ____
Почтовый адрес ____
Телефон ____

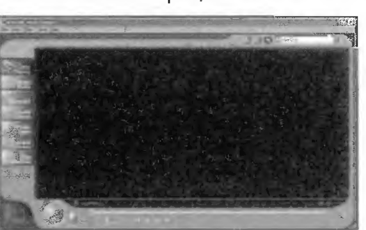


ПРОГРАММЫ

WMP на службе у врага

В **Internet Explorer**'е снова нашли дыру, и снова чудовищную: она позволяет злоумышленнику запустить на компьютере жертвы любой исполняемый файл Windows. Кроме Internet Explorer'a, потребуется еще и *Windows Media Player* (на этот раз атака происходит через него). Это несколько ограничивает опасность, но не так уж сильно. Windows Media Player входит в состав всех последних версий Windows. Антимонопольный процесс против Microsoft тянется много лет, и все эти годы создатели Windows пытались убедить судей, что Internet Explorer является неотъемлемой частью операционной системы. Видимо, убедившись, что этим утверждениям никто не верит, Microsoft изменила тактику. Примерно полмесяца назад был выпущен патч, позволяющий удалить Internet Explorer, Outlook и Windows Media Player. Впрочем, на деле никакого удаления не происходит. Патч не удаляет, а только скрывает IE от пользователя. Неясно, кому и зачем это может быть нужно. Те, кому, во что бы то ни стало нужно избавиться от браузера, могут воспользоваться куда более радикальными методами (http://www. litepc.com/98lite.html). Поставщики компьютеров, желающие установить альтернативное программное обеспечение (именно им якобы и адресован патч), также могут найти способ скрыть Internet Explorer, не прибегая к помощи Microsoft (в конце концов, для этого достаточно удалить значок IE с рабочего стола и из меню Start).

Источник: *Компьюлента*



Linux для музыкантов

С благословения Европейской комиссии в Европе создан проект под названием **AGNULA** (сокращенно от «A GNU/Linux Audio distribution»). Целью проекта является разработка двух дистрибутивов операционной системы Linux, предназначенных целиком и полностью для работы с аудиоприложениями. Эти новые дистрибутивы будут создаваться на основе уже существующих, а именно *Red Hat* и *Debian*. Как сообщается на официальном сайте AGNULA (http://www. agnula.org), проект начался в позапрошлом месяце. Сам сайт появился примерно полмесяца назад и пока, к сожалению, обилием информации не балует. Зато наличествует длиннющий список приложений и драйверов, которые разработчики намерены включить в новые дистрибутивы, в числе которых аудио- и MIDI-редакторы, программы для ди-джеев, системы записи на CD, плейеры, средства разработок и многое другое. Весь список можно посмотреть по адресу http://www.agnula.org/project. В проекте участвует несколько известных организаций, связанных с open source и аудиотехнологиями. Во-первых, это французский институт **IRCAM** (Institut de Recherche et Coordination Acoustique/ Musique, http://www.ircam.fr), занимающийся исследованиями в области звука и музыки. Во-вторых, это подразделение барселонского *Universitat Pompeu Fabra* — **Music Technology Group** (http://www.iua.upf. es/mtg), а также шведская компания KTH (Kung Tekniska Hogskolan), **Music Acoustics Group** (http://www.speech.kth.se/music).

Источник: *Компьюлента*

Солнце, звезды, доллары...

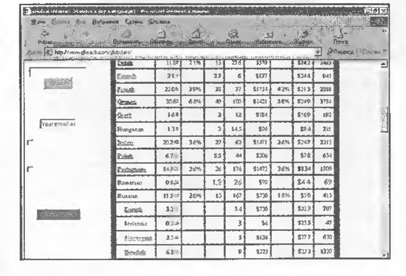
Сначала на сайте компании **Sun** (http://www. sun.com) появилось сообщение о скором прекращении бесплатного распространения офисного пакета *StarOffice 5.2*. Пакет программ был изъят из свободного распространения по причине выпуска 21 мая новой версии *StarOffice 6*, которая, как известно, распространяется на коммерческой основе. Бесплатно скачать StarOffice 5.2 с сайта компании можно было до 29 мая включительно. После этой даты StarOffice 5.2, также как и обновленная шестая версия, стали платными. StarOffice можно приобрести на сайте компании Sun по цене в $39.95 за полную версию или $9.95 — за облегченную.

Источник: *Компьюлента*

ИНТЕРНЕТ

Денационализация Интернета

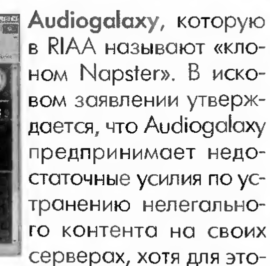
Согласно данным исследования, проведенного компанией **Global Reach**, число пользователей Интернета, не говорящих по-английски, превышает число англоязычных пользователей. Так, около 59.8 % пользователей выходят в Сеть из регионов, где не говорят по-английски. В абсолютных значениях размер неанглоязычной аудитории составляет 338.5 млн. пользователей по сравнению с 228 млн. англоязычных.



Источник: *М@стерСвязь*

RIAA опять хочет кушать

Ассоциация звукозаписывающих компаний США (**RIAA**), воодушевленная победой над пиринговой сетью *Napster*, подает новый иск. На сей раз ассоциация требует признать виновником снижения своих прибылей сеть Audiogalaxy, которую в RIAA называют «клоном Napster». В исковом заявлении утверждается, что Audiogalaxy предпринимает недостаточные усилия по устранению нелегального контента на своих серверах, хотя для этого имеются все технические возможности. Главная же суть обвинений состоит в том, что Audiogalaxy — это тот же самый Napster, и что владельцы сети также получают прибыль от своей пиратской деятельности, поскольку-де информация о каждом абоненте сети служит для привлечения рекламодателей и дополнительных инвестиций.



Источник: *М@стерСвязь*

Левые рецепты выходят боком

Власти штата Калифорния рассчитывают получить почти $90 млн. штрафа с онлайновой аптеки. Поводом для такого огромного штрафа стали грубые нарушения правил торговли некоторыми медицинскими препаратами. Как удалось установить властям штата, для выписки рецептов на такие препараты, как *«Виагра»*, владельцы аптеки **Total Remedy** прибегали к услугам врачей, выписывавших рецепты «заочно», то есть без предварительного осмотра пациента. Всего было выписано около 3.5 тыс. таких рецептов, в числе которых, кроме «Виагры», присутствуют средства для похудения, от облысения и т.д. Проведенное расследование показало, что купить лекарства мог практически любой желающий: для этого достаточно было заполнить онлайновую анкету. Теперь власти Калифорнии требуют назначить за указанные нарушения штраф в размере $25 тыс. за каждый «левый» рецепт. Общая же сумма штрафа должна составить $88.7 млн. Из них $59.9 млн. должны будут заплатить компании Total Remedy и *Prescription Center II*, $33.1 млн. — их совладелец и старший фармацевт *Ирвин Барри*, а еще $697 тыс. заплатит фармацевт *Уильям Пэкер*. Впрочем, у ответчиков есть в запасе 30 дней для подачи апелляции.

Источник: *Компьюлента*

ТЕХНОЛОГИИ

«2» значит «вдвое»

Компания **Intel** опубликовала данные о производительности **Intel Itanium 2**. Производительность процессора, предназначенного для high-end серверов и суперкомпьютеров, в два раза выше производительности прежнего процессора Itanium.

Отмечается, что высокие показатели стали возможны благодаря новшествам в микроархитектуре и повышению тактовой частоты чипа. Процессор Itanium 2 имеет 3-Мб кэш третьего уровня на кристалле, тактовая частота нового процессора составляет 1 ГГц.

Системы, оснащенные одним процессором Itanium 2 и чипсетом *E8870*, в тесте *Stream* (пропускная способность памяти) должны показать высокие результаты — около 3.7 Гб/с, что в 2.5 раза выше показателей систем с процессором Itanium.

Представители компании также отметили, что следующие поколения Itanium *Madison* и *Deerfield* появятся в середине 2003 года, *Montecito* — в 2004 году.

Источник: *Компьюлента*

Подрезка пней

Intel в очередной раз снизила цены на свои процессоры **Pentium 4/-M, Pentium III-M** и **Xeon**. Вот таким образом выглядят цены на эти процессоры — **таблица**.

ТАБЛИЦА

	Частота	Старая цена	Новя цена
Pentium 4	2.53 ГГц	$637	$637
	2.40B ГГц	$562	$400 (-29%)
	2.40 ГГц	$562	$400 (-29%)
	2.26 ГГц	$423	$241 (-43%)
	2.20 ГГц	$423	$241 (-43%)
	2A ГГц	$284	$193 (-32%)
	2 ГГц	$262	$193 (-26%)
	1.90 ГГц	$225	$173 (-23%)
	1.80 ГГц	$193	$163 (-16%)
	1.70 ГГц	$163	$143 (-12%)
Pentium 4-M	1.80 ГГц	$637	$348 (-45%)
	1.70 ГГц	$508	$241 (-53%)
	1.60 ГГц	$401	$198 (-51%)
	1.50 ГГц	$268	$198 (-26%)
	1.40 ГГц	$198	$198
Pentium III-M	1.20 ГГц	$401	$348 (-13%)
	1.13 ГГц	$294	$268 (-9%)
	1.06 ГГц	$241	$198 (-18%)
	1 ГГц	$198	$198
Xeon	2.40 ГГц	$615	$615
	2.20 ГГц	$465	$262 (-44%)
	2A ГГц	$305	$224 (-27%)
	2 ГГц/256 Кб	$316	$256 (-19%)
	1.80 ГГц	$224	$192 (-14%)
	1.70 ГГц/256 Кб	$224	$202 (-10%)
	1.50 ГГц/256 Кб	$192	$192

Источник: *iXBT*

Мозговой штурм

Hewlett-Packard представила новый сервер **HP AlphaServer DS20L** и суперкомпьютер **HP AlphaServer SC20**.

Стоечный сервер HP Alpha Server DS20L выполнен в форм-факторе *1U*, содержит два 64-битных процессора Alpha, до 2 Гб оперативной памяти. Серверы SC20, работающие под управлением *HP Tru64 UNIX*, могут быть скомпонованы в единый вычислительный массив объемом до 128 серверов *DS20L*, с суммарной производительностью до *426 GFLOPS* (40 серверов DS20L монтируются в единую 6.5-футовую стойку).

Стоимость стоечного сервера HP AlphaServer DS20L, укомплектованного двумя процессорами Alpha, 512 Мб памяти и 18.2-Гб накопителем, составляет около $18 000. Поставки суперкомпьютеров HP AlphaServer SC20 на базе AlphaServer DS20L начнутся в августе, базовая конфигурация из восьми процессоров Alpha и 4 Гб памяти обойдется примерно в $290 тысяч.

К концу года компания планирует представить семейство high-end серверов серии HP AlphaServer на новых процессорах *Alpha EV7*. Ведущие заказчики HP уже начали получать предварительные версии таких систем.

Источник: *PCNEWS*

Геркулес разRadeonился

Главный европейский партнер ATI, компания **Hercules**, наконец-то анонсировала две новинки из семейства **Radeon 8500: 3D Prophet 8500 128MB** и **3D Prophet 8500 LE 128MB**. Как следует из названия, обе карты оборудованы 128 Мб DDR SDRAM. Частота памяти на первой плате — 275 МГц, на второй — 250 МГц.



Платы оборудуются VGA-, DVI- и TV-выходами, но при этом лишены второго RAMDAC'а, что означает невозможность использования технологии HydraVision для двух мониторов на платах от Hercules.

Забавно, но компания **CP Technology (PowerColor)**, производящая для Hercules видеоплаты на чипах от ATI, анонсировала свои 128-мегабайтные RADEON 8500 два месяца тому назад.

Рекомендованные розничные цены новинок: 3D Prophet 8500 128MB — $269.99, 3D Prophet 8500 LE 128MB — $199.99.

Источник: *Ф-Центр*

Долина жидких кристаллов

LG Philips официально объявила об открытии первого в мире завода по выпуску LCD-панелей пятого поколения (на подложках размером более метра). Фабрика *P4*, расположенная в Куми, Южная Корея, будет выпускать 15- и 18-дюймовые панели для мониторов, 15-дюймовые панели для ноутбуков, 18- и 25-дюймовые широкоформатные панели для цифровых ТВ.

Промышленный комплекс P4 расположен на площади 200 тыс. кв. м. В настоящее время мощность P4 составляет 30 тыс. подложек (1000×1200 мм) в месяц, но уже во втором полугодии 2002 года производство достигнет проектной мощности — 60 тысяч подложек в месяц.

Источник: *PCNEWS*

Взгляд со значением

Японское представительство компании **Samsung** начало поставки 21.3-дюймового TFT-LCD монитора **SyncMaster 210**.



Новинка поддерживает максимальное разрешение 1600×1200 (UXGA), размер точки составляет 0.27 мм, контрастность 500:1, максимальная яркость 230 Кд/м², угол обзора — 170 градусов по вертикали и горизонтали, время отклика — 25 мс. Диапазон поддерживаемых развертками частот составляет 30 — 93 КГц (аналоговый вход) /30 — 81 КГц (цифровой вход) для строчной и 56 — 85 Гц (оба входа) для кадровой. Максимальная потребляемая монитором мощность — 90 Вт, в ждущем режиме — менее 5 Вт.

Модель оборудована аналоговым и цифровым DVI-D входами, композитным AV-входом, съемной акустикой (2×5 Вт), поддерживает режим «картинка-в-картинке» (Picture-in-Picture, PIP). Размеры Samsung SyncMaster 210 — 594.1×228×483.4 мм, вес 11.3 кг, цена — $2250.

Источник: *iXBT*

Органичное решение

На 40-м ежегодном симпозиуме *Society for Information Display (SID)*, прошедшем в Бостоне, Масс., **UDC (Universal Display Corporation)** и **Samsung SDI** представили 2.2-дюймовый полноцветный активно-матричный OLED-дисплей формата *QCIF*. Благодаря применению технологии *AMOLED* (активная матрица на органических светодиодах, active matrix organic light emitting device, в основу положен принцип электрической фосфоресценции OLED-ячеек — *PHOLED*), новый дисплей потребляет энергии, по словам представителей компаний, на 50 % меньше, чем сравнимый по размерам OLED-дисплей, и на 20 % меньше, чем традиционный LCD с обратной подсветкой.

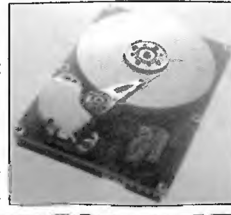
UDC и Samsung SDI работают совместно с октября 2001 года. Имея общую технологическую базу (технология PHOLED от UCD и технология применения многослойного кремния в TFT-производстве от Samsung SDI), компании совмещают проекты с одинаковой направленностью и намерены в ближайшем будущем вывести свои OLED-устройства на рынок.

Были приведены и некоторые цифры — например, уже известно, что предельная световая отдача продемонстрированного AMOLED-дисплея составляет 11 Кд/А с координатами белой точки (0.31, 0.32) и при напряжении питания 6 В, что на данный момент является рекордом в этой области.

Источник: *PCNEWS*

Крупный калибр

Samsung представила линейку своих новых винчестеров **SpinPoint V60** с емкостью размещения данных до 60 Гб на пластину. Разговоры об анонсе этих жестких дисков велись еще со времен *CeBIT 2002*.



Новые винчестеры SpinPoint V60 выпускаются в форм-факторе 3.5 дюйма, с интерфейсом Ultra ATA/100. Скорость вращения шпинделя составляет 5400 об/мин, емкость буфера — 2 Мб, время поиска — 8.9 мс. Особенностью серии стало использование двойного DSP-чипа для распараллеливания обработки данных.

В настоящий момент серия Samsung SpinPoint V60 состоит из двух моделей емкостью 60 Гб и 120 Гб. Цены на новинки пока неизвестны, поскольку первоначально Samsung будет осуществлять поставки винчестеров этой серии лишь OEM-партнерам.

Источник: *iXBT*

Не той тепер DDR...

Samsung Electronics объявила о выпуске первых в индустрии 512-Мбит чипов стандарта DDR-II SDRAM, удовлетворяющих требованиям принятого в марте 2002 года стандарта JEDEC DDR-II.

Новые чипы имеют напряжение питания 1.8 В, скорость обмена данными составляет 533 Мбит/с, в следующих образцах будет увеличена до 667 Мбит/с. В полном соответствии со стандартом JEDEC DDR-II, новые 512-Мбит чипы DDR-II SDRAM от Samsung поддерживают отложенный (posted) CAS, дифференциальное стробирование (differential strobe), внешнюю калибровку выходного сигнала (off-chip output driver calibration, OCD), встроенную терминацию (on-die termination, ODT), импульсное прерывание.

Чипы выпускаются в 60-контактном корпусе BGA. Начало массового производства 512-Мбит чипов DDR-II SDRAM намечено Samsung на третий квартал 2003 года.

Источник: *iXBT*

Сами с усами

Несмотря на некоторое нежелание со стороны *Intel* утверждать новые чипы *1066 МГц RDRAM*, **Rambus** заверяет СМИ в том, что с выпуском новой памяти в индустрии наметился значительный прорыв.

По словам недавно вступившего в эту должность старшего вице-президента Rambus *Стива Тобака*, (Steve Tobak), *Samsung Electronics* и *Elpida Memory* уже вовсю осуществляют поставки высокоскоростных чипов RDRAM, а *Kingston Technology* недавно представила модуль RIMM, поддерживающий скорость чтения/записи в 4.2 Гб/с.

Это значит, говорит Тобак, что Rambus готова бороться за место на рынке памяти даже без поддержки Intel. Intel объясняет длительность процесса утверждения 1066-МГц RDRAM тем, что компании просто не хватает времени на то, чтобы успеть утвердить сразу большое количество модулей и чипов.

Стоит отметить, что чипсет *850E*, поддерживающий *800-МГц RDRAM*, по идее, должен поддерживать и 1066-МГц модули. Есть информация о том, что *Asustek* уже утвердила новинку и скоро должна выпустить материнскую плату на чипсете Intel 850E с поддержкой 1066 МГц RDRAM.

Аналитики склоняются к мнению, что эти события являются наглядным свидетельством охладевшего пыла Intel к Rambus. Дескать, пусть используют 1066-МГц RDRAM на чипсете 850E, если уж так неймется, а мы пока воздержимся от официальных заявлений.

Таким образом, вполне оправданно опасение, что если производители системных плат включат поддержку 1066-МГц RDRAM на свой страх и риск, то, возможно, чипы разных вендоров могут оказаться несовместимы друг с другом. А это грозит отразиться не самым лучшим образом на объемах продаж продукции Rambus.

Но несмотря ни на что Rambus движется вперед и обещает в следующем месяце продемонстрировать 32-разрядный модуль *RIMM4200*, построенный на основе интерфейса 1066 МГц. Кстати, модуль Kingston строится похожим образом: там тоже 32-разрядная шина, но тактовая частота равна 800 МГц вместо 1066 МГц. А в будущем году компания планирует представить RDRAM 1200 МГц, а потом и 1333 МГц. Еще Тобак сказал, что в загашнике компании разрабатывается 3.2-ГГц ядро, которое будет готово где-то через два-три года.

Так что будем ждать продолжения истории.

Источник: *PCNEWS*

Colorйный продукт

В начале июня **Epson** начинает поставки нового струйного принтера **Colorio PM-840C** формата А4, с поддержкой стандартов *Exif Print* и *Print Image Matching II (PIM II)*.



Принтер выполнен на базе модели Colorio PM-830C и предназначен для печати на глянцевой фотобумаге, при этом поддерживается рулонная подача бумаги. По сравнению с предыдущей моделью, разрешение новой модели увеличено с 1440×720 dpi до 2880×720 dpi. При печати используется технология *MSDT* (multiple size dot technology), размер капли составляет 4 пл.

Принтер оборудован параллельным и USB-интерфейсами. Размеры модели 450×277×177 мм, вес 3.8 кг. В комплекте поставляется специальное ПО, поддерживающее файловый формат цифровых камер Exif Print (*Exif 2.2*), наряду с технологией Epson PIM II. Принтер комплектуется драйверами для работы в системах под управлением Windows 95/98/Me/NT 4.0/2000/XP, MacOS. Рекомендованная цена Epson Colorio PM-840C — около $225.

Источник: *iXBT*

Пестрая компания

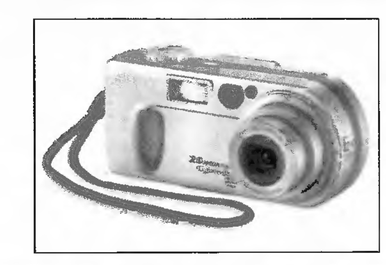
TDK объявила о выпуске новых CD-R дисков, поддерживающих 32x скорость записи. Диски новой серии **Toughness Color CD-R** (что-то вроде «прочные цветные...») начнут поступать в продажу в конце июня.

Для повышения максимальной поддерживаемой скорости записи в новых дисках применено специальное органическое покрытие. Диски будут выпускаться в версиях емкостью 650 Мб и 700 Мб, с голубым (blue, BLS), зеленым (green, GRS), розовым (pink, PKS), золотистым (gold, GDS) и черным (black, BKS) покрытием. Диски емкостью 650 Мб будут иметь маркировку *CD-R74EBLS* (приблизительно); 700-Мб диски будут маркироваться подобным образом: *CD-R74EGRS*. О ценах на новые диски информации пока нет.

Источник: *PCNEWS*

ЦК — народные партии

Похоже, что **Sony** задумала капитально обновить модельный ряд своих цифровых камер. На выставке *CeBIT 2002*, прошедшей в Ганновере, была представлена 4-мегапиксельная цифровая камера *DSC-P9*, призванная заменить *DSC-P5*, а теперь появились еще две камеры для более низкого ценового диапазона. Кстати, внешне обе новые камеры очень похожи на DSC-P9.



Первая камера, **DSC-P2**, оснащена ПЗС-матрицей с эффективным числом пикселей 2 млн. и объективом с 3x оптическим зумом.

Фотоаппарат поддерживает режим непрерывной съемки, сериями по 16 кадров разрешением 320×240 с регулируемым интервалом между снимками. Также имеется поддержка записи видеофрагментов разрешением 320×240 с частотой следования 16 кадров/с. Записанные фрагменты можно редактировать прямо в DSC-P2, без необходимости загружать их в ПК.

Вторая камера, **DSC-P7**, оснащена 3.2-мегапиксельной Super HAD CCD и таким же объективом с 3x оптическим зумом, как и DSC-P2.

Остальные характеристики камеры аналогичны DSC-P2 — поддержка непрерывной съемки и видео 320×240 с частотой следования 16 кадров/с и возможность редактирования видео штатным ПО камеры.

Источник: *iXBT*

Адреса источников:

CNews: **http:// www.cnews.ru**

iXBT: **http://www.ixbt.com**

PCNEWS: **http://www.pcnews.ru**

VrayRender: **http://www.vrayrender.com**

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

М@стерСвязь: **http://www.master.ru**

Столица: **http://www.tech.stolica.ru**

Ф-Центр: **http://www.fcenter.ru**

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Рандеву у AMD

28 мая 2002 г. компания **AMD Inc.**, совместно с компаниями **«ЕПОС»**, **K-Trade**, **Entry**, **«Технопарк»** и **«ЦенИТех»** (г. Львов), при информационной поддержке Издательского Дома **«СофтПресс»** и Internet-проекта **ITware**, провели семинар и круглый стол, посвященный продуктам компании AMD. Мероприятие носило заглавие **«Решения на базе процессоров AMD от украинских производителей и их применение в различных сегментах рынка»**.



В рамках семинара *Валерий Рыбаков*, менеджер по маркетингу по России и странам СНГ AMD Inc., рассказал о последних новостях от AMD за 2 квартал 2002 года. *Сергей Коженевский*, генеральный директор «ЕПОС», и *Богдан Пенюк*, начальник исследовательского отдела компании, поделились с присутствующими соображениями о тонкостях сборки систем на базе процессоров AMD. Технический директор K-Trade *Александр Селянинов* представил динамику рынка настольных систем, исходя из опыта крупной компании-сборщика. Директор Entry *Сергей Калинин* высказал свой взгляд на перспективы коммерческих систем на базе процессоров AMD. Технический директор ООО «Технопарк» *Юрий Литвинюк* описал достижения AMD в области мобильных решений.

Коммерческий директор «ЦенИТех» (Центр информационных технологий) *А. Савенко* поделился своей концепцией выбора платформ от AMD. *Я. Нечитайло*, заместитель начальника тестовой лаборатории журнала *CHIP Украина*, рассказал об эволюции процессоров AMD.

После перерыва *С. Мордавец*, начальник отдела вычислительной техники, рассказал присутствующим об опыте эксплуатации автоматизированных рабочих мест командного и оперативного состава в системах управления войск ПВО. Созданию web-служб на платформе AMD и сравнительному анализу их производительности был посвящен доклад *А. Сединина*, технического директора *Gala.net*. Об опыте применения видеосистем в работе TV рассказал *Ян Иванишин* из студии *Воен-TV*.

В заключение семинара прошел круглый стол, на котором рассматривалась тема продвижения бренда AMD в Украине. Основой для круглого стола послужили вопросы, сформированные членами Интернет-сообщества в рамках интернет-проекта ITware.

Семинар проходил на базе *Медиа-Центра «Четвертый сектор»* и завершился фуршетом, на котором участники в неформальной обстановке высказались о перспективах развития IT-технологий на Украине вообще и торговой марки AMD в частности.

Информатика — второе счастье

24 мая состоялся заключительный тур **Первой Киевской Городской Олимпиады по информатике** (язык программирования *C/C++*, операционные системы *MS Windows, Unix, Linux*). Учредителями и спонсорами Олимпиады были: *Издательский дом «Мой компьютер»*, предоставивший победителям призовые подписки на журнал *«Мой компьютер»*, *Всеукраинская общественная организация*



«Украинский Дисконтный клуб» (UDC), призами от которой стали всеукраинские интернет-карточки *VIC* с дисконтом UDC и страховкой от несчастного случая страховой компании *Галинстрах*; *Малая Компьютерная Академия Специализированного учебного центра «Перспектива — XXI век»*, собственно и приютившая в своем компьютерном классе участников Олимпиады, *ISP IT-ПАРК*, предоставивший всем Интернет Unlimited на целый месяц. Генеральным спонсором Олимпиады выступила компания *AMD Inc.* Призами победителям от генерального спонсора были, ни много ни мало, процессоры *AMD Athlon XP* и *AMD Duron*. Генеральный страховщик — *Украинская акционерная страховая компания «ЭДЕМ»* — одарила каждого из победителей полисом выезжающего за границу с более чем солидной суммой покрытия — до $30 000 на непредвиденные медицинские расходы. На этом список спонсоров не закончился: чуть позднее к ним присоединились корпорация *Microsoft*, призами от которой стали, разумеется, лицензионные *Office XP Developer, Windows XP, Office XP Professional* и *Office XP Ukrainian trial version* (украинская версия с ограниченным сроком действия), а также российская компания *ASP Linux*, вручившая призерам *ASPLinux 7.2* в версиях *Deluxe, Standart* и *Express*, а также *Acronis OS Selector 5.0*. Эфирная поддержка Олимпиады осуществлялась информационным агентством *K.I.S.S.*

К участию приглашались все — читатели «МК», пользователи ПК и учащиеся — все, чей возраст еще не перевалил за солидный восемнадцатилетний рубеж, а любимым занятием является постоянное углубление знаний по языку программирования C/C++ и операционным системам Unix, Linux и MS Windows.

Назвать Олимпиаду «городской» язык не поворачивается: на нее откликнулось более 40 человек со всей Украины. В финал вышли 10 участников, а 27 мая по результатам представленных работ были определены победители (см. таблицу).

На церемонии награждения призы победителям вручали:

- от компании AMD — *Валерий Рыбаков*, менеджер по маркетингу AMD Inc. по России и странам СНГ;
- от корпорации Microsoft — *Юрий Омельченко*, украинское представительство Microsoft;
- от ИД «Мой компьютер» — издатель *Михаил Литвинюк*;
- от УАСК «ЭДЕМ» — *Василий Грицишин*, директор по страхованию;
- от ISP IT-Park — директор *Леонид Тарсис*;
- от ASP Linux по поручению руководства компании, а также от UDC — *Виталий Штабовенко*, заместитель исполнительного директора UDC, председатель Оргкомитета Олимпиады.



Вручение призов за 1-е место.
Слева направо: *Валерий Рыбаков* (AMD), *Тарас Наконечный* (Киевский национальный университет, Факультет кибернетики, 1 курс), *Виталий Штабовенко* (UDC), *Юрий Омельченка* (Microsoft).

После награждения нам удалось взять короткие эксклюзивные интервью у победителей. «Читал "Мой компьютер", именно из него и узнал про олимпиаду, — говорит нам победитель Тарас Наконечный. — Участие в олимпиаде дало мне прежде всего практику. Информатика — мое второе счастье!» Борис Яковлев, занявший 2-е место, тоже выразил свои восторги: «Олимпиада очень хорошо организована, хорошие спонсоры, интересные задания. Увиделся с многими друзьями, много нового, интересного, познакомился с представителями многих компаний. Даю совет: читайте «МК», из него можно почерпнуть много полезной информации и победить вот в такой олимпиаде». Что тут добавить — действительно дельный совет! Мы поздравляем победителей и желаем им дальнейших успехов! Подробнее о ходе олимпиады читайте в следующем номере «МК».

ТАБЛИЦА

I место	Наконечный Тарас Владимирович (Киевский Национальный Университет им. Т.Г.Шевченко, факультет кибернетики, группа К-17)
II место	Яковлев Борис Владимирович (Технический Лицей НТУУ "КПИ", 10 класс, группа ФМ-33)
III место	Ясний Олег Петрович (Львовский Национальный Университет им. И.Франко, факультет прикладной математики, 1-й курс)
IV место (Похвальный отзыв 1-й степени)	Онищук Игорь Викторович (Украинский физико-математический лицей при Киевском Национальном Университете им. Т.Г.Шевченко, 10 класс)

«ТиД» собирает друзей

24 мая 2002 года в гостинице *«Одесса-Кемпински»* компания **«ТиД»** при поддержке своего партнера — компании **ELKO Kiev** — провела свой первый дилерский форум. «Мы преследовали только одну цель — увидеть всех своих партнеров и собрать их под одной крышей», — отметил на открытии пресс-конференции, посвященной мероприятию, *Валерий Вань*, директор компании «ТиД».



Компания «ТиД», основанная в 1994 г., специализируется на оптовой и розничной торговле компьютерной и офисной техникой, периферийным оборудованием, расходными материалами, аксессуарами, средствами мобильной связи, офисной мебелью. При этом она — сертифицированный бизнес-партнер ведущих мировых производителей, среди которых Intel, Samsung, SONY, Western Digital, Fujitsu, Seagate, ABIT, Zyxel, GVC, Nokia, HP, Epson , Lexmark, APC, Canon, Logitech, Mitsumi, ViewSonic. Компания предоставляет товары и услуги под маркой «ТиД», которая является зарегистрированным торговым знаком. Вся продаваемая фирмой техника поддерживается гарантийным и послегарантийным обслуживанием в фирменном сервисном центре. Розничная продажа техники осуществляется в фирменных магазинах.

В настоящее время компания «ТиД» лидирует среди фирм, занимающихся продажей компьютерной техники и офисного оборудования в г. Одессе, о чем свидетельствует ассортиментный ряд представленной ею товарной продукции и уровень цен. Благодаря профессионализму персонала и высокому потенциалу возможностей, компанией «ТиД» установлены тесные партнерские отношения с большинством одесских организаций. Количество оптовых покупателей в Одесской, Николаевской, Херсонской, Луганской, Запорожской областях, Автономной республике Крым, республиках Молдова и Приднестровье непрерывно растет, и уже достигло 150.

Организованный компанией «ТиД» форум посетили представители вендоров, продукцию которых эта компания активно продвигает в своем регионе, среди них Dariusz Skupinski (Creative Labs), Геннадий Молодецкий (Fujitsu-Siemens Computers), Дмитрий Грязнов (Intel Ukraine), Юрий Погребняк и Вячеслав Самойленко (Samsung Electronics), Axel Saeckl (Sony Communication Displays Europe) и Юрий Ремейко (Sony Overseas S.A), Anton Wilhelm, Peter Barndad (Sony Deuchland, GmbH). Вендоры в ходе форума провели ряд презентаций, благодаря чему все участники форума смогли получить самую актуальную информацию о новых продуктах, о планах производителей, об общих тенденциях развития IT-рынка.

В частности, представители компании **Samsung** рассказали о нынешнем состоянии и перспективах развития линейки жестких дисков *Samsung Spin Point*, охарактеризовав их как самые надежные в отрасли. Причем в третьем квартале нас обещали порадовать накопителями емкостью 160 Гб. Было рассказано о специальных технологиях понижения шумо, используемых в накопителях Samsung. Не были забыты и популярные у нас приводы CD-ROM этой компании. В частности, сообщалось о новом принципе работы накопителей. Раньше привод начинал читать диск на 52x скорости, снижая ее, если работа с носителем «на пределе» была невозможной, теперь же процесс чтения начинается с небольшой скорости, возрастая по мере анализа качества записи диска. Данный подход и другие технологические новшества, воплощенные в новом поколении CD-приводов Samsung, обеспечивают их высокую надежность. Новые модели этих устройств практически не разрывают диски. Более того, вскоре Samsung надеется обеспечивать свои приводы для оптических носителей двухлетней гарантией. Причем в течение гарантийного срока намеревается менять привод с разорвавшимся внутри диском на два.



Естественно, речь шла и о мониторах Samsung. Было обещано, что с открытием новой фабрики Samsung по выпуску ЖК-матриц цены 17" LCD-мониторов приблизятся к стоимости ны-

нешних 15-ти дюймовок. Ловим компанию на слове.

Намерена Samsung осваивать и рынок лазерных принтеров, в частности обещано, что на удачную модель принтера *ML1210* будет предоставляться трехгодичная гарантия.

Компания **Fujitsu-Siemens**, кроме рассказа о себе, проинформировала и о планах по продвижению на украинский рынок своей основной продукции — мобильных ПК.

Sony охарактеризовала на форуме достоинства двух разных типов своих девайсов, причем совершенно различной целевой направленности: устройства резервного копирования данных, включая дисковые и ленточные накопители, а также мониторы.

От представителя **Creative** присутствующие узнали о достоинствах звуковых карт *Audigy*, в частности их варианта во внешнем исполнении, а также о новой линейке видеокарт, производимых компанией на «свеженьких» чипах *GeForce*.

Ну, и в завершение официальной части аудитории поведали о новинках, выпущенных в последнее время на рынок компанией **Intel**. Речь, в частности, шла о новых процессорах *Pentium 4* на *533-МГц* шине, о новых чипсетах *845-й* и *850-й серии*.

По ходу мероприятия представителям дилеров были выданы сертификаты, свидетельствующие о достигнутых ими успехах в продвижении продуктов, представленных компанией «ТиД» в регионе. Лучших дилеров наградили ценными призами от вендоров.

Итогом форума стала неофициальная часть мероприятия, которую все с нетерпением ждали ☺. На банкете, состоявшемся по окончании семинаров, гостей буквально засыпали всевозможными призами и сувенирами, которые вручались на протяжении всего вечера. Главным же подарком для всех стало выступление *Михаила Боярского*, а также группы *«ВиаГра»*.

WWWокруг света

Акция **«Мир Unlimited»**, проходящая в рамках *«Первого украинского фестиваля Интернет»*, представляет собой уникальное виртуальное кругосветное путешествие, длящееся две недели.

С 25 мая по 5 июня на страницах официального ресурса Фестиваля проходит конкурс сайтов компаний, занятых в сфере туризма и отдыха. Любой интернет-пользователь сможет увидеть весь мир, не поднимаясь с кресла. А те, кому этого мало, смогут действительно оказаться в одном самых живописных уголков земного шара. Все, что для этого нужно, кроме жажды странствий — это:

а) быстро и правильно ответить на 10 вопросов Генерального партнера акции из области географии, размещенных на сайте компании-партнера;

б) выиграть конкурс на самую увлекательную историю, произошедшую во время путешествия, — в данный момент он проходит на официальном сайте Фестиваля **www.internetua.net**;

в) оказаться в числе приглашенных на финальную шоу-программу акции.

Финал акции состоится 14 июня в одном из известных клубов Киева. Во время финальной шоу-программы будут представлены лучшие, по мнению жюри Фестиваля, сайты, а также награждены призами и дипломами победители онлайновых конкурсов. Там же определится счастливчик, который отправится в путешествие, предоставленное Генеральным партнером акции.

Следите за ходом акции на наших страницах.

Microsoft — он и в Мариуполе Microsoft

23 мая компания **АМИ** и корпорация **Microsoft** провели в Мариуполе специализированный семинар **«Программное обеспечение Microsoft: выбор схемы лицензирования. Оптимизация затрат»**. Данное мероприятие проводилось в рамках совместного *Road Show* по городам Восточной Украины, первым этапом которого был донецкий семинар для представителей банковской сферы.

Мариупольский семинар собрал более 250 представителей ведущих предприятий региона. Столь масштабное мероприятие проводилось в Мариуполе впервые и состоялось благодаря тесному сотрудничеству АМИ и Microsoft, а также мариупольскому филиалу АМИ.

Открыл семинар менеджер по работе с сертифицированными партнерами Киевского офиса Microsoft в СНГ *Сергей Гринчевский*, который в своем выступлении отметил давнее и плодотворное сотрудничество компании АМИ и корпорации Microsoft. Вниманию участников были представлены доклады сертифицированных специалистов компании АМИ, посвященные лицензионной политике компании Microsoft и программам корпоративного лицензирования.

В связи с ростом интереса к лицензированию серверного ПО, специалистами *Учебного Центра «Сетевая Академия-АМИ»* для корпоративных клиентов разработана специальная информационная программа *«Лицензирование серверных продуктов Microsoft»*. Данная программа рассматривает особенности лицензирования серверных продуктов Microsoft — *Small Business Server 2000, Windows 2000, SQL Server 2000, Exchange Server 2000*.

Особое внимание участников привлек доклад, посвященный новым серверным решениям компании АМИ, который представил обновленную линейку серверов АМИ. Теперь клиентам компании АМИ доступны серверы на базе новых процессоров *Intel Xeon* с частотами до 2.2 Ггц. Особенностью данных моделей является применение технологий *NetBurst* и *Hyper-Threading*. По желанию клиентов возможен выбор материнских плат *Intel* с чипсетом *Intel E7500* или более высокоуровневых решений с чипсетом *Server Works GC — LE*. Компания АМИ и в дальнейшем планирует проведение подобных мероприятий, направленных на развитие в Украине рынка легального программного обеспечения.

Восемь лет спустя

В мае отечественная компания **K-Trade**, известная продажами компьютерных комплектующих и



готовой техники под собственным брендом **BRAVO**, отметила восьмилетие своей деятельности, с чем мы ее от всей души и поздравляем. За этот период K-Trade успел достичь многого. Только за последний год деятельности компании значительно расширился ассортимент поставляемых торговых марок продуктов, более чем на 50 % возросла численность сотрудников. Рост продолжается: в Чернигове не так давно открылся еще один филиал.

В канун 8-й годовщины деятельности руководство K-Trade не забыло и о покупателях, приурочив к празднику совместную с представительством компании **Samsung** маркетинговую акцию. Стартовавшая еще 17 апреля, она предполагала участие в лотерее всех покупателей, остановивших свой выбор на компьютерах BRAVO с комплектацией от Samsung. 3 июня среди заполнивших анкеты была разыграна путевка в Париж (!) и 8 мобильных телефонов Samsung. Акция поддерживалась в 15 магазинах столичной розничной сети сертифицированными дилерами по продаже и сервисному обслуживанию компьютеров BRAVO.

Sven в руку

Семейство клавиатур **Sven** пополнилось пятью моделями: **Slim Internet 330, Standart 503, Standart 530, Internet 630** и **Multimedia 730**.



В дизайне клавиатур варьируется широкая гамма цветов, они полностью совместимы с Windows 95/98/ME/NT/2000/XP. С предыдущими моделями их объединяет наличие множества дополнительных клавиш управления, с помощью которых можно осуществлять вызов приложений, увеличивать и уменьшать окна, управлять Интернетом и многое другое. Немаловажно и то, что функциональное назначение дополнительных кнопок можно запрограммировать.



Также поступил в продажу новый AV-комплект **Sven HT-475**, по сути являющийся продолжателем «театра в коробке» *Sven IHOO 5.1*. Среди основных его характеристик: поддержка *Q.Sound 5.1*, мощность 35 Вт на канал, наличие электронного эквалайзера, раздельная регулировка громкости в каждом канале и, конечно же, присутствие пульта ДУ.

Подробнее о новинках можно узнать на сайте http://www.sven-ukraine.com.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Сила заклинаний

Компания **Phenomic** анонсировала свою новую фэнтезийную стратегию под названием **Spellforce**.



В этой игре нам придется перевоплотиться в могущественного мага и попытаться создать собственное королевство при помощи своей магической энергии. В самом начале вы получаете лишь пустой город, впрочем, даже не город, а так, кучку домишек, обнесенных жалким подобием крепостного вала. Всех же своих юнитов, начиная от рабочих и заканчивая самыми могучими воинами (по заявлению разработчиков, это будут красные драконы), вам придется призывать из различных параллельных измерений. Дело это, как известно, непростое и весьма ресурсоемкое. Жизненных сил самого мага на такое не хватает, а потому он черпает энергию из неких таинственных магических монументов, которые находятся неподалеку от каждого уважающего себя города. В общем, тянем ману с монументов, призываем юнитов и показываем всем, кто здесь главный. По тем фактам, которыми мы располагаем на сегодняшний день, можно предположить, что по геймплею Spellforce сильно напомнит *Total Anigilation: Kingdoms*, хотя, конечно, какие-либо конкретные выводы делать пока что рановато. Посему будем ждать дальнейших откровений разработчиков. Spellforce создается на движке известного «подводного симулятора» *AquaNox*, который, как многие из вас помнят, никто не рискнул назвать некрасивым. Так что в плане графики, и это уже сегодня подтверждается скриншотами, Spellforce обещает выглядеть весьма впечатляюще.

День мутантов

Неизвестная польская компания **Techland** анонсировала интереснейший action-проект под названием **Day of Mutants**. Внешне игра будет выглядеть как обычный FPS, однако сам игровой процесс, скорее всего, напомнит геймплей «облегченных RPG», бо-



лее известных в народе под названием hack&slash. Действие Day of Mutants разворачивается в далеком будущем, когда вся поверхность нашей планеты давно превратилась в безжизненную радиоактивную пустыню. Время от времени в этой самой пустыне попадаются поселения людей, но большая часть жителей нашей планеты превратилась в кровожадных монстров-мутантов, которые кочуют по радиоактивным пустошам в поисках пропитания. Большинство же из тех, кто остался людьми, ненамного лучше своих мутировавших собратьев. Они объединяются в банды и признают только один закон — закон силы.

Главный герой игры, он же наше виртуальное воплощение в этом жестоком мире, охотник-одиночка, не прибившийся ни к одной из группировок и предпочитающий заботиться о себе сам. К сожалению, пока что нам неизвестна основная сюжетная интрига игры, но разработчики утверждают, что сюжету уделяется очень много времени и сил. Судя по всему, большую часть времени нам придется проводить в путешествиях по пустыне, поисках и сборах всяческих полезных вещей и сражениях с мутантами и бандитами. Время от времени надо будет заходить в поселения, дабы распродать все ненужное и приобрести что-нибудь полезное. Кстати, о вещах. В игре обещается тридцать пять различных видов оружия и более сорока видов полезных в хозяйстве пустынного бродяги девайсов. Вот и практически вся, доступная на сегодняшний день информация, касающаяся этого проекта. Будем ждать свежих новостей.

Пристальный взгляд Дракона

В Сети появилась демо-версия игры **«Глаз Дракона»**, разрабатываемой российской компанией **Primal Software**. В этом проекте, относящемся к жанру action/RPG, нам придется перевоплотиться в... дракона. И не простого дракона, а последнего представителя могущественного племени Великих Драконов, некогда властвовавших в этом мире. Были эти самые Великие Драконы, понятное дело, очень мудрыми и могучими, и хранили они мир от всяких напастей. Но их время прошло, и на многострадальную землю обрушились всевозможные беды в лице войн, болезней, предательств и т.д. и т.п. Толпы разнообразнейших монстров терроризируют страну, которую ваше племя некогда поклялось защищать, и вам ничего не остается, как навести порядок при помощи собственных зубов, когтей и огненного дыхания. Сражения будут происходить как на земле, так и в воздухе. Среди ваших противников окажутся более тридцати самых разных существ (включая и враждебных драконов), многие из которых обладают собственными уникальными навыками и умениями. Отличительной чертой игры «Глаз Дракона» является тот факт, что нашему виртуальному «я» обязательно нужно питаться,



причем в качестве пищи можно (а, возможно, и нужно) использовать поверженных соперников.

«Глаз Дракона» создается на собственном трехмерном движке. На свободно гуляющих по Сети скриншотах мы можем наблюдать огромные открытые пространства и очень красивые фэнтезийные города. В общем, игра обещает быть довольно необычной и привлекательной. А вот для того, чтобы точно узнать, так ли это, можно зайти на сайт разработчиков (http://www.primal-soft.com/media/IOfTheDragon Demo.exe) и скачать демку, ее размер — 188 Мб.

Тише едешь — дальше будешь?

Компания **JoWood Productions** на днях объявила о том, что выход одной из самых многообещающих RPG этого года — **Arx Fatalis** — перенесен с конца мая на середину июня. Никто из менеджерского состава JoWood не потрудился объяснить мировой общественности причины



подобной задержки. Впрочем, она не настолько велика, чтобы о ней говорить всерьез. Так что ждем июня.

От Web'a — SQL'y

Известно, что работу со многими базами данных, их версиями, типами и реализациями облегчает язык запросов SQL, о котором и пойдет речь далее. Точнее, о том, какие ссылки на эту тему можно найти в Глобальной Сети.

Наталья ЛИТВИНЕНКО
ivc_litnat@railway.donetsk.ua
http://www.geocities.com/natalitvinenko

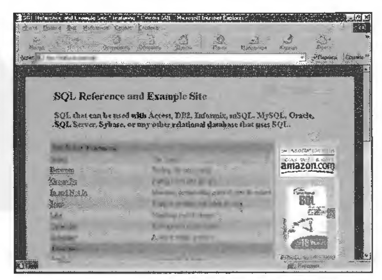
Не буду учинять экскурсов в историю эдак на страницу-две, и не потому, что я не уважаю классиков-основателей. Просто, по моему мнению, углубление в исторические дебри в этом вопросе не вызовет у почитателей этого журнала могучего интереса. Конечно, лирические, а не военные отступления разнообразят материал, а также увеличивают километраж и тоннаж текста, что самым благоприятным образом сказывается на личном благосостоянии автора. Но не будем злить редактора.

Большинство из читающих сейчас эту статью, наверняка, хотя бы раз имели дело с языком SQL, а то и пользуют его регулярно и каждодневно. Поэтому при описании сайтов буду по возможности напирать на всяческие тонкости, заковыристости и нюансы, встречающиеся в примерах на сайтах, которые должны облегчить жизнь простого программиста и пригодятся по жизни. Тем паче что такого рода ресурсы, как правило, выдержаны в «мошковском» стиле. Оно, вообще-то, все равно, лишь бы пример работал, или теория была применима для вашей реализации SQL.

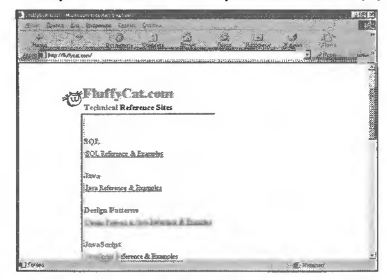
Когда появляется возможность со своими бедами и вечными проблемами — «Не работает!» или «Работает криво!» — лезть не в хэлп или к коллегам, а задействовать Инет, это поначалу непривычно, но очень захватывает. Направляясь на поиски куска кода, подобного вашему, но работающего, во-первых, рекомендую Google, во-вторых, советую писать в запросе небольшие куски кода или операторы, а не тему, к которой относятся неработающие операторы создаваемой вами программы. В нашем случае определенность приносит весомый результат. Так что какие-то конкретные сайты на все случаи жизни я вам не назову, но то, что указанные адреса не лишние, — это точно.

Исследуя сайты рассматриваемой тематики, можно отметить, что среди них очень много таких, которые относят себя к справочникам или учебникам для начинающих. Понятно, в принципе, почему их так много: гораздо проще творчески передрать или изложить своими словами учебник, который лежит у тебя на столе, и назвать сие сайтом, чем подобрать далеко не очевидные примеры или приемы, плюс к этому разобрать достаточно непростые ситуации. Логика эта верна, впрочем, и для сайтов другой тематики... Однако, товарищи крутые хацкеры, не будем с гордым видом обходить такие ресурсы стороной: там могут вдруг обнаружиться простые решения сложных проблем. Кроме того, коллеги, давайте честно — все ли возможности языка мы используем и какой сложности запросы пишем? Можно проработать довольно долго, ни разу не воспользовавшись ни HAVING, ни GROUP... Потому начнем с азов и «прильнем» к истокам.

Один из вышеописанных туториалов расположен по адресу http://fluffycat.com/sql. Основы основ, примеры и,



что мне понравилось, указано, что, например, такой-то код в Аксесе не пойдет, поэтому следует применить вот такой-то код. Сам http://fluffycat.com — это «корень» нескольких сайтов с доками по Жабе и Жаба-скрипту, Коболу и т.д. Еще учебники: http://



www.cs.unibo.it/~ciaccia/COURSES/RESOURCES/SQLTutorial/sqlcont.htm, http://www.free-ed.net/fr03/lfc/030101/121. Очень хилое учебное пособие лежит по адресу http://www.1keydata.com/sql/sql.html. Весь SQL одной страницей — http://www.geocities.com/paikiran/articles/sql1.html, и здесь тоже — http://www.cs.unibo.it/~ciaccia/COURSES/RESOURCES/SQLTutorial/sqlch4.htm, хотя последний, вообще говоря, часть более объемного сайта по сабжевому вопросу. Сборище доков лежит на сайте какой-то программирующей фирмы — http://www.idera.com/Documentation.htm.

Упомяну также страничку с кучей ссылок на разнообразные туториалы — http://searchdatabase.techtarget.com/bestWebLinks/0,289521,sid13_tax281606,00.html.

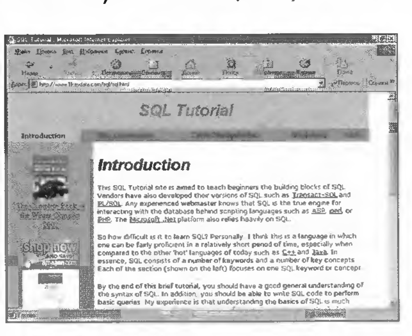


Этот учебник заточен под Оракл (http://www.arsdigita.com/books/sql). Длинное, подробное объяснение с множеством примеров. Ввиду распространенности данной платформы, он не один такой, есть еще http://www.orafaq.com/faq.htm. А вот по этому адресу — http://www.dba-oracle.com — выложен вообще огромный материал. Этот ресурс — http://www.mysql.com/doc/home.html — заточен под MySQL. Вот как, например, там обсуждается тот же оператор **UNION** (http://www.mysql.com/doc/U/N/UNION.html). Отличия между разными SQL-ями зачастую достаточно велики, и не только в типах данных, но в некоторых нюансах операторов. Если вы пишете программу под Оракл, не думайте, что вы ее безболезненно запустите под MS Server. Меня когда-то эта разница здорово потрясла, и хорошо, что я ее заметила до того, как вознамерилась идти к заказчику! Но там, где речь идет об элементарном или «классическом» SQL, скорее всего, можно читать без разбору доку и к Окраклу, и к МикроСерверу. Тут (http://www.weberdev.com/maincat.php3?categoryID=99) информация рассортирована по типу сервака. Список достаточно серьезен, есть даже *Adabas*, который работает Аксесом в StarOffise.

В стиле добротного хэлпа выдержан сайт http://www.ss64.demon.co.uk/ora. Описаны операторы, тут же примеры и возможность перейти на родственные ссылки. Помнится, долго я маялась с оператором **UNION** (http://www.ss64.demon.co.uk/ora/union.html), нужным для объединения результатов работы двух или нескольких запросов. Кстати, просто UNION отличается от UNION ALL тем, что при объединении отбрасывает в результатах объединяемых запросов дубликаты, то есть одинаковые строки, ALL же валит в кучу все без разбору. Когда такая радость может понадобиться? Когда объединяются данные из совершенно или относительно разнотипных таблиц и при этом указывается в списке **SELECT**, что именно следует выбирать, то в **WHERE** указать разные условия для разных таблиц невозможно. Кроме того, практика ORACLE показывает, что даже когда вам нужно выбрать данные из одной таблицы, но со сложным WHERE, удобнее заменить этот простой запрос сложным — объединением нескольких, но с более простым WHERE. Тогда это работает быстрее.

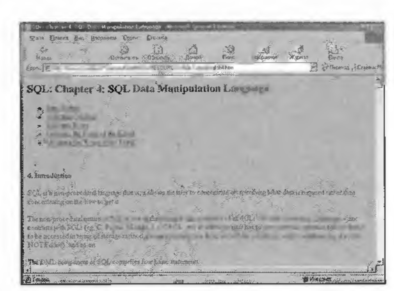
#23/194 03.06–10.06.2002

Так вот, на этой странице я вычитала, что возможно не только объединить в одну кучу результаты «элементарных» запросов, входящих в сложный запрос, но и выполнять над ними такие манипуляции, как **INTERSECT** (пересечение результатов двух запросов, то есть включение в результат только тех строк, которые есть в результате как первого, так и второго или энного запросов), а также **MINUS** — выбрасывание из первого запроса результатов второго. Очевидно, что два последних способа манипулирования результатами «элементарных» запросов будут для вас удобны, если вы последуете моему вышеприведенному совету о способах замены одного запроса с «раскидистым» *WHERE* на стайку более простых и быстрых. *INTERSECT* удобен, если вы разбиваете большой запрос на два маленьких, раздробляя условие по встречающимся *AND*, в то время как *MINUS* подойдет, если две части *WHERE* соединялись условием *AND NOT*. Ну, мы рассмотрели, конечно, очень частный случай. Вообще же, это интересные операторы, которые почему-то не попались в доках, с которыми работаю я.

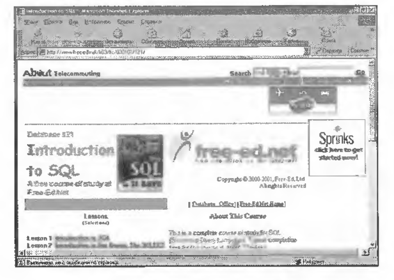


Этот сайт (http://www.troubleshooters.com/codecorn/lsql.htm) очаровал меня с первой страницы. На ней помещены простые, но очень верные и содержательные советы, полезные именно для отладки сложных, многоэтажных запросов, в которых результат одного SELECT служит источником данных для другого. Сейчас приведу цитату: «Стройте маленькие запросы, чтобы тестировать SQL по частям. Первыми тестируйте подзапросы. Щедро комментируйте». Действительно, если вам нужен SELECT * из одной-двух баз, а налагаемые условия объединяются одним AND, то ловить ошибки в этом случае будет проще, чем если на двух страницах располагается громадина, пестрящая UNION-ами и алиасами. Если вам не приходилось маяться с такими Титаниками, то вам не понять в полной мере ценности подобных советов. А «щедро комментировать» — это вообще совет для всех языков на все времена: добил проект, через месяц уже забыл, как все это работает и зачем тут еще два параметра. А если предложат доделывать что-то через год? Лучший вариант — по поводу всех хитростей и находок каждого удачного проекта пишите статью в наш журнал. Если чего забудете, читатели подскажут.

На этом сайте (http://www.quest-pipelines.com/Pipelines/DBA/tips.htm) информация подана в виде «советов месяца».



А ведь кто-то, не зная об этом, станет мучиться, почему это оно ругается на ровном месте! Советы разношерстные, но, разбирая архивы, вы найдете много чего полезного.



Не секрет, что одно и то же множество данных можно выбрать разными способами, комбинируя различные операторы. Какой-то вариант проще, какой-то быстрее, какой-то короче. А ваш хорош тем, что он ваш и что он работает. Но все же нелишним будет взглянуть на чужие исходники, особенно если у вас что-то не работает. Попробуйте тут: http://www.sqlcourse2.com.

Но что же делать горемыке, который не нашел нужного ответа ни в доках, ни в Инете, а админ ушел в отпуск? Для этого предназначен ресурс http://searchdatabase.techtarget.com/ateExperts/0,289622, sid13,00.html, где можно задать вопрос эксперту. Доступен также архив вопросов. Если же вы сами с усами и знаниями, попробуйте записаться в эксперты и начать оказывать помощь отчаявшимся — **Become an Expert for this site** (http://searchdatabase.techtarget.com/ateRecruiting/ 0,289629,sid13,00.html). Тут же есть *форум*, где коллективный гений поможет вам не получить по шее от заказчика. Вот для примера ситуация от *28.11.2001* (http://searchdatabase.techtarget.com/ateQuestionNResponse/0,289625,sid13_cid424565_tax285649,00. html). Хлопец средствами SQL хочет получить такую таблицу.

ТАБЛИЦА

a	b	sum
1	10	11
2	20	22
total_a	total_b	total_all

Эксперт поясняет ему, что это очень просто. Если не учитывать нижнюю строку, это делается так:

```
select  a
   ,  b
   ,  (a  +  b)  as  sum
 from  yourTable
```

А как нам присоединить нижнюю строку? Ответ такой:

```
select  "detail" , a , b , (a + b)  as sum
from yourTable
union all
select "total" , sum(a) , sum(b)
, sum(a + b)
from yourTable
order by 1 , 2
```

Вот здесь как раз и применяется тот самый UNION. Объединяются два запроса: верхний первый осуществляет простую выборку из базы, второй составляет строку сумм. Никоим образом сделать это одним селектом не получится. В операторе *ORDER BY* сортировка осуществляется по столбцу номер 1, а потом по второму. Когда у меня найдется минутка времени, я намерена тут основательно окопаться, потому что здесь все примеры взяты из практики, а это никакими искусственными экспериментами не заменишь.

http://p2p.wrox.com/listindex.asp — здесь располагается куча форумов, причем в разделе *Databases* нужной нам направленности. http://www.orafaq.com/faqmessb.htm — вот тоже «лежбище» форумов, оформленное как портал. Здесь имеется учебник.

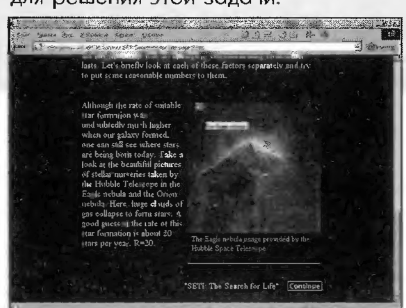
На поисковиках вы также кое-что обнаружите. На *About* это http://databases.about.com/compute/databases/library/weekly/aa020401a.htm. На моем любимом *Гугле* — http://directory.google.com/Top/Computers/Programming/Languages/SQL.

Web-распределители

Здравствуй, уважаемый читатель. Ты сделал плановый весенний апгрейд, но твой новенький процессор с тактовой частотой 1.5 ГГц загружен всего на каких-то жалких 5–7 %. Надеюсь, что решить эту проблему тебе поможет моя сегодняшняя статья — я расскажу о сетях распределенных вычислений. Ты удивлен и заинтригован, так как не можешь уловить связи между этими двумя вещами? Читай дальше и тебе все станет понятно...

Вячеслав КУДРЯВЦЕВ
kvl@ukrpost.net
2:463/624.0

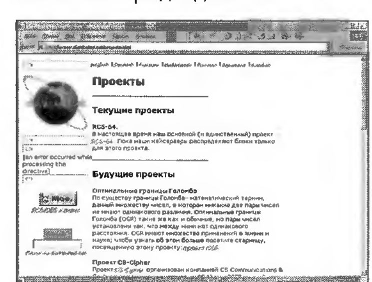
Начнем, пожалуй, с теории. Итак, **распределенные вычисления** — способ решения какой-либо трудоемкой вычислительной задачи посредством разделения ее на множество независимых друг от друга подзадач, которые решаются раздельно. Ужасное определение, правда? Попытаюсь привести более понятный пример: ты собираешься провести у себя в квартире ремонт, и для этого ты должен знать ее площадь. Ты распределяешь эту задачу между своими родственниками и соседями — просишь каждого замерить площадь одной из комнат, а сам только считаешь сумму. Согласись, таким образом существенно уменьшается время, необходимое для решения этой задачи.



А теперь перейдем к сетям распределенных вычислений в том виде, в каком они существуют сегодня. Технической основой идеи стал тот факт, что ресурсы процессора ПК очень редко используются на 100 % (если не считать особо злостных геймеров). На первом этапе пользователю предлагается скачать с сайта проекта и установить небольшую **программу-клиент**. Все такие программы можно условно разделить на несколько типов: *фоновые клиенты* (работают в фоновом режиме, используя только свободные системные ресурсы), *клиенты-хранители экрана* (являются скринсейверами или запускаются вместе с ними) и *ручные клиенты* (их необходимо запускать вручную перед тем, как вы прекратите работать с компьютером; они забирают на себя все доступные ресурсы процессора). Наиболее популярными являются предстовители первого типа.

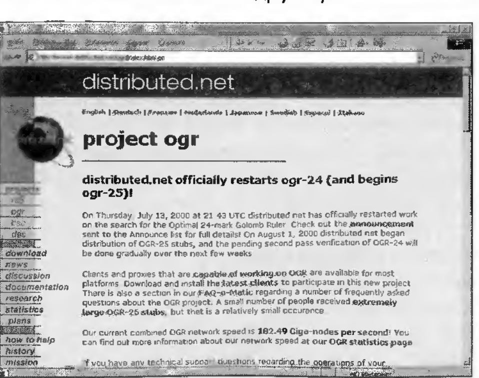
Второй этап: программа каким-либо образом получает с сервера проекта задание. Чаще всего оно представляет собой пакет так называемых *Work Units (WU)*. После его обработки программа отправляет результаты на сервер и ей высылается следующий пакет. На сегодняшний день обычно принимается некоторое заданное пользователем количество WU, которые пересылаются на сервер по мере отработки.

Самым старым проектом, информацию о котором я нашел, был математический проект **PiHex** (**http://www.cecm.sfu.ca/projects/pihex**). Как нетрудно догадаться из названия, он посвящен вычислению числа π. Для подсчета использовался разработанный в 1995 году алгоритм *ББП*. В Интернете проект стартовал 20 марта 1998 года, и к 19 августа того же года был получен пятитриллионный бит этого числа (0), а к 9 февраля 1999 года вычислен уже сорокатриллионный бит числа π (тоже 0). Прошло чуть более полутора лет, и 11 сентября 2000 года оказалась достигнута цель проекта — найден квадриллионный бит (тоже 0!). По статистике в проекте участвовало около 2000 компьютеров. Согласно расчетом организаторов, на выполнение аналогичной задачи одному круглосуточно работающему процессору Pentium 90 понадобилось бы более 600 лет (а если на бумажке считать ☺?). На данный момент проект закрыт, продолжения не предвидится.

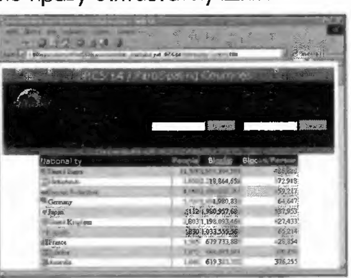


Другой старичок, **SETI@home** (**http://setiathome.ssl.berkeley.edu/home_russian.html**), чувствует себя прекрасно и сегодня. Его участники занимаются поиском внеземного интеллекта (название проекта расшифровывается как *The Search of Extraterrestrial Intelligence at home*). Авторство идеи принадлежит *David Gedye* и *Craig Kasnoff*, и пришла она в их светлые головы в 1996 году. Основная мысль такова: нет смысла ждать физического контакта с пришельцами, так как даже для них перелет из другой звездной системы в нашу обошелся бы в кругленькую сумму (необходимой на это энергии хватило бы на то, чтобы обеспечивать миллион среднестатистических домов в течение более чем 30 млн. лет!). «А что мы делаем, если хотим просто сказать «привет» другу или родственнику, который живет в далекой стране? Мы же не поедем к нему в гости, а просто позвоним или напишем письмо», — сказали себе земляне. И решили они анализировать электромагнитные волны на предмет наличия в них сигналов от других цивилизаций.

В 1997 году уже был разработан код анализа сигнала и прототип программного обеспечения сервера и клиента. После накопления фондов в 1998 году, полного тестирования программного обеспечения и разработки сайта в начале 1999 года, проект наконец-то был запущен. Сейчас космический шум, постоянно записываемый радиообсерваторией в Аресибо, пересылается в университет Беркли (Англия), где он разделяется на небольшие отрывки и рассылается на компьютеры участников для исследования. Анализ состоит в поиске особого рода сигналов, которые предположительно могут иметь искусственное внеземное происхождение. Если проект обнаружит иную жизнь, те, чьи компьютеры помогли в обработке юнитов с сигналом, будут в списке соавторов всех последующих научных публикаций. Также я хотел бы обратить внимание, что проект спонсирует множество широко известных мировых компаний (например, *Sun Microsystems, Paramount pictures, Fuji Computer Products, Quantum* и других).



Далее мы поговорим о компании, которая сделала распределенные вычисления своей специализацией, — речь идет о **Distributed.net** (**http://www.distributed. net**). За время своего существования (с 1997 года) она существенно улучшила как свое прагрaммное, так и аппаратное обеспечение. Суммарная вычислительная мощность эквивалентна более 160 000 компьютеров с процессором Pentium II 266 МГц, работающих 24 часа в сутки 7 дней в неделю (всего насчитывалось более 320 тысяч участников!). Клиент Distributed.net по праву считается лучшим:



✓ кэширует любое количество юнитов;

✓ может использовоть свободно доступные Personal Proxy (которые позволяют создавать запасы WU, например, для целой локальной сети, если доступ в Интернет только на одном компьютере);

✓ мажет работать кок сервис Win9x/NT;

✓ имеет несколька «ядер» обработки, причем для каждого процессора выбирается свое, наиболее быстро работающее именно на нем ядро;

✓ атображает графики производительнасти росчетов.

Компания уже успешно выполнила 5 проектов, над двумя работает в настоящий момент и еще 4 пако только в планах. Сегодня основным является **RC5-64,** проект по взламу алгоритма шифравония RC5 с длиной ключа 64 бита. До этога Distributed.net ломали такой же алгоритм, но с длиной ключа 56 бит. Верный ключ был найден 19 октября 1997 года после 250 дней работы. Оба эти алгоритма были «заказаны» американскай компанией *RSA Labs*. Призовой фонд составляет $10 000 (можете еще раз протереть глаза — десять тысяч зеленых американских баксов). Из них 1000 получит победитель, 1000 — команда, к которой он принадлежит, 2000 отайдут организаторам Distributed.net (на программирование клиентов и расширение сети), а еще 6000 — общественной организации. По сведениям сервера статистики, уже проверено около 75 % всех ключей и при текущей скорости на праверку оставшихся ключей уйдет менее года. Всего участвует более 12 000 команд из 209 регионов нашей планеты. По той же статистике США — на первом месте, Россия — на третьем, Украина — на пятнадцатом.

Стать участником и поддержать свою страну очень просто: необходимо скачать клиент (напоминаю, клиенты существуют практически под все современные платформы и операционные системы), настроить его (для этого достаточно просто прописать в файле конфигурации клиента свой e-mail), выкачать несколько блоков из Интернета, обсчитать их и отправить обратно на сервер. Потом в статистике (**http://stats.distributed.net/rc5-64**) нажать в табличке на собственный e-mail, отмеченный красным цветом. Теперь нам нужен пароль Distributed.net — ищем ссылочку *I cannot remember my password. Please email ...'s password* в самом низу страницы и жмем на нее. Дожидаемся получения пароля на адрес, указанный при регистроции. Теперь на той же странице статистики в верхнем левом углу находим ссылку *Edit your Information.* У нас просят ввести e-mail и пароль, делаем это и попадаем на страницу личных настроек. Здесь и присоединяемся к нужной команде, в Украине основной является *Ukraine RC5 Team* (**http:// www.rc5.org.ua**).

Группа Ukraine RC5 основана 13 апреля 1999 года Игорем Завгородним по договоренности с Михаилом Евтеевым, Виталием Новиковым, Олегом Юрковским и Игорем Мариничем. С первого шага команда состояла из представителей различных регионов Украины (Киев, Кременчуг, Мариуполь, Коростень). Кроме того, в нашей команде существует своя страничка статистики (**http://uarc5.kherson.org**) и некоторое количество подкоманд. Я, например, являюсь участником подкоманды *X-Net* (команда одноименной киевской FTN), кроме того, существует подкоманда фидошников, а также подкоманды многих крупных городов Украины.

Думаю, читателей журнала также заинтересует *Russian Team RC5* (**http://rc5.aha.ru**), чего только стоит ее эмблема ☺ (попытайтесь угадать, на какой из картинок она изображена). Команда была основана Романом Серебряковым из компании ПараГраф осенью 1997 года, почти сразу после старта проекта distributed.net. Решение по поводу того, чего стоит группа, выносить вам, я же просто процитирую часть текста с их странички: «Russian Team на сегодняшний день является самой сильной командой России и стран бывшего СССР, а также одной из сильнейших среди более чем 4000 команд проекта Distributed.net. По вычислительной мощности мы входим в первую тройку, по общему вкладу в проект — в пятерку лучших команд. «Русские медленно запрягают, но быстро ездят» — пожалуй, этой поговоркой сейчас наиболее точно определяется динамика нашего развития».

Немного раньше в статье я упоминал о том, что Distributed.net в настоящее время работает над двумя проектами. Второй из них называется **OGR24** (**http://www.distributed.net/ogr/index.html.en**), что расшифровывается как Optimal Golomb Rulers, и является чисто математическим. Сперва определимся с тем, что же такое так называемые *«линейки Голомба»* (названы в честь Dr. Solomon W. Golomb). Это, по сути, обычные линейки, но на них не найдется двух пар делений, между которыми одинаковое расстояние. Трудно воспринять? Мне тоже, поэтому моя машина работает в проекте RC5 ☺. Например, линейка пятого порядка выглядит таким образом . В данный момент нам предлагают заняться поиском оптимальной линейки 24-го порядка. Нет, не смейтесь, на самом деле это не так уж и просто — дело в том, что с возрастанием количества делений сложность увеличивается экспоненциально. Задача оптимизации линейки состоит в том, чтобы сделать минимальной ее длину (приведенная выше линейка пятого порядка является оптимальной). Некоторых читателей, наверное, волнует вопрос: «А зачем нам вообще нужен этот Голомб со своими линейками? Ведь обычные линейки намного полезнее и удобнее» ☺. И действительно, проводить такой линейкой привычные нам измерения будет трудновато ☺. А вот насчет полезности я с вами готов поспорить. Согласно информации на Distributed.net, они используются при расположении датчиков в радиоастрономии, а также играют существенную роль в комбинаторике и теориях кодировония и связи.

0 1 4 9 11

Зная рвение и упорство наших читателей, я с уверенностью могу сказать, что в ближайшее время оба проекта будут завершены. Но что же делать после? И на этот вопрос есть ответ у Distributed.net — готовятся еще несколько проектов. Тематика — математика, теория кодирования, шахматы. Более подробную информацию можно найти в Интернете по адресу **http://www.distributed.net/projects.html.en.**

(Продолжение следует)

Право на авторство!

По мнению различных правозащитных организаций, последнее десятилетие отличается резким всплеском пиратства. Причем, если 200-300 лет назад флибустьеры действовали в основном на море, то на переломе XX-XXI веков они перебрались в киберпространство. Проблема пиратства стоит действительно остро. Сегодня ни авторская анимация, ни компьютерная программа, ни страница вашего сайта не могут быть в полной мере защищены от копирования, взлома или иных действий, так или иначе ущемляющих авторские права. Нелегальное размножение и распространение информационных продуктов ежегодно приносит миллиарды долларов убытка имеющим авторские права на них.

Вячеслав БЕЛОВ
viacheslavb@ua.fm

Хрупкой, порой бессильной, но чаще всего и единственной законной формой защиты интеллектуальной собственности является авторское право. Принимаемые в этой области законы дают возможность защитить существующие работы от несанкционированного использования. Обратите внимание на слова «существующие работы» — законы об авторском праве не распространяются на идеи или способы достижения тех или иных целей. Они относятся только к законченным, реально существующим продуктам. С точки зрения международного права, авторское право распространяется на программы, патенты, книги, видеофильмы, музыкальные произведения и их фрагменты, фотографии, торговые марки, персонажи литературных произведений, web-страницы и многое другое.

Любое государство, регистрируя авторское право, пытается его защищать и отстаивать. В этой связи следует четко понимать, что если какой-либо объект или произведение снабжаются отметкой об авторском праве (©,**copyright**), то закон о его защите вступает в силу сразу же после завершения работ над этим объектом или произведением. Обратите внимание, если вы или ваша фирма без соответствующего разрешения демонстрирует, распространяет или продает в Интернете интеллектуальную собственность, принадлежащую другому физическому или юридическому лицу, то вам может быть предъявлен иск на достаточно крупную сумму. Причем примеров таких исков на сегодняшний день более чем достаточно (например, почти всем известный скандал, связанный с Napster). Некоторые государства предусматривают ответственность за нарушение авторских прав, даже если чужая интеллектуальная собственность была помещена на ваш узел не вами, а вашими пользователями.

Для того чтобы защитить от несанкционированного использования любой предоставляемый вами в Сети материал (программу, информацию, файл или web-страницу), необходимо снабдить его отметкой об авторском праве. Международные законы и правила предъявляют следующие требования к отметке об авторском праве:

✓ слово «copyright», или символ ©, принятый для обозначения авторского права;

✓ указание года первой публикации материала (выхода в свет программы);

✓ название лица, которому принадлежит авторское право;

✓ дополнительный текст; в некоторых странах эта часть не является обязательной, хотя в большинстве случаев в ней оговариваются условия распространения и использования данного защищенного материала (продукта).

Иногда вся отметка об авторском праве или какая-либо ее часть имеют гиперссылку, которая может вести не только к документам, подтверждающим авторское право, но и к выдержкам из законов или к разрешению на использование защищенных материалов.

Следует также четко понимать, что обладатель исключительных авторских прав может (но вовсе не обязан) размещать на каждом экземпляре произведения знак охраны авторского права — отсутствие © не означает отсутствия автора или того, что данное произведение (его элементы) можно свободно использовать и распространять. В некоторых случаях исключительные права автора на применение собственных разработок и проектов включают также практическую реализацию таких проектов.

Как же зарегистрировать авторское право в Украине? Согласно действующему законодательству, сегодня регистрацией авторского права занимается *Украинское агентство по авторским и смежным правам,* входящее в департамент интеллектуальной собственности при *Министерстве образования и науки Украины.* В *ст. 9 Закона Украины «Про авторское право и смежные права»* сказано: «Человек, который имеет авторское право, для свидетельства об авторстве в любое время на протяжении срока действия охраны авторского права может его зарегистрировать в официальных государственных реестрах».

Причем следует различать два вида регистрации. В первом случае это регистрация авторского права авторов на произведения и авторского права работодателя на служебные произведения. Во втором — регистрация договоров, которые касаются права автора на произведение (договор о передаче имущественных прав, о передаче исключительного права на использование, о передаче неисключительного права на использование). Для регистрации авторского права необходимо подать письменную заявку установленной формы, образец произведения (сочинения, разработки, дизайна и т.п.), документы, подтверждающие факт и дату опубликования (при необходимости), оплату за подготовку к регистрации, оформление и выдачу свидетельства.

Все платежи за оформление авторского права производятся через банки. За подготовку к госрегистрации авторского права взимается следующая сумма: с физических лиц — 55 грн. 25 коп., с юридических — 161 грн. 50 коп. В дополнение к этому, за оформление и выдачу свидетельства об авторском праве с физических лиц взимается 8 грн. 50 коп., с юридических — 25 грн. 50 коп. Выдача решения о регистрации проводится в месячный срок с момента подачи заявки (в случае правильного оформления соответствующих документов).

Ну, и в заключение хотелось бы призвать уважать друг друга, не посягать на чужую интеллектуальную собственность и тем самым сделать первый шаг к защите собственного авторского права.

CD-«копилка»

Ширятся ряды пользователей CD-R/RW-приводов. Что им выбрать из огромного ряда устройств? Вот один из удачных вариантов.

Олег КАСИЧ
harder@bigmir.net

Хранители и переносчики

Сегодня мы с вами в очередной раз затронем тему резервирования, хранения и переноса данных с одного компьютера на другой. Наверное, ни у кого не вызывает сомнений, какой тип носителей чаще всего применяется для этих целей в настоящее время. Если речь идет о несколько большем, чем пара-тройка мегабайт объеме информации, то безоговорочным лидером являются носители CD-R/RW. Чтобы не быть голословным, приведу результаты опроса пользователей, проведенного на сайте www.fcenter.ru. В результате выяснилось, что для переноса данных с одного компьютера на другой используются: CD-R/RW — 46 %, HDD — 23 %, передача данных по сети — 13 %, дискеты/ZIP — 9 %, flash-носители — 3 %, магнитооптика и другие типы носителей занимают по 1 %. Как и предполагалось, главенствующая роль отведена носителям CD с однократной и многократной записью. Следует также учитывать, что опрос производился среди имеющих доступ к Интернету, чем и обусловлен довольно высокий процент предпочтений передачи данных по Сети (имеется в виду не локальная сеть). Для среднестатистического пользователя, скорее всего, показатели будут несколько ниже. Большая часть «пирога» отойдет снова-таки к CD-R/RW. Значимую долю в «переносном» деле занимают HDD. Да, быстро, большие объемы. Но зачастую непрактично и небезопасно (не стоит сбрасывать со счетов возможность механических повреждений). Ввиду известных причин, дискеты, в любой их реинкарнации, уже не пользуются былой популярностью. Flash-носители потихоньку набирают обороты. Но пока еще невелики их скоростные характеристики и довольно высока цена. Другие типы носителей (в основном это DVD-RW/ +RW и т.п.) также имеют право на место под солнцем, но по причине ценового фактора они не всегда помещаются в скромную «компьютерную корзинку» украинского пользователя. Да и не каждым пользователем могут быть в полной мере востребованы возможности таких решений.

У подавляющего большинства читателей, я надеюсь, не вызовет удивления тот факт, что для записи дисков CD-R/RW потребуется специальное устройство, именуемое приводом CD-RW. Почему я говорю о большинстве, а не о всех? Потому что некоторые, к сожалению, до сих пор не осведомлены, что никакая прошивка или программное обеспечение не предоставит им возможности производить запись подобных дисков на своем стареньком или даже новеньком CD-ROM'е. Подтверждением стойкой веры в манну небесную стала буря гневных высказываний в адрес автора «разводной» статьи в первоапрельском номере МК, повествующей о таинствах преобразования обычного CD-ROM'а в «писАлку» ☺. Поэтому для людей, не уловивших юморную начинку, скажу — так не бывает. Так что в следующий раз будьте бдительнее и, прошу вас, уберите со стола кактусы южноафриканских сортов с большими иголками — они менее эффективно поглощают вредные излучения монитора.

Рис. 1

Возвращаясь к основной теме нашей сегодняшней беседы, следует сказать, что приводы CD-RW выпускаются уже довольно продолжительное время. Поначалу данные устройства были довольно дорогими, поэтому их можно было встретить лишь там, где существовала острая необходимость в их использовании, невзирая на сопутствующие затраты. Со временем цены достигли приемлемого уровня, и теперь подобные приводы не являются дорогой экзотикой, а посему их можно найти «в хозяйстве» многих домашних пользователей.

ASUS CRW-3212A

За период становления метода хранения информации на CD-RW произошло довольно много изменений и усовершенствований. Приводы с достаточно низкой скоростью записи и чтения информации постепенно сменились высокоскоростными устройствами, а хромающему на обе ноги программному обеспечению пришли на смену новые функциональные утилиты. Предлагаю более детально произвести обзор новоиспеченного устройства записи CD-дисков от компании ASUS, модель **ASUS CRW-3212A** (retail-вариант), поставляющегося в коробочном «одеянии» (**рис. 1**). Ранее мне не приходилось сталкиваться с приводами от этого производителя, поэтому интересно было узнать, какими особенностями обладает данная модель. Для начала давайте посмотрим на комплектацию ее поставки.

Что ни говорите, а коробочную версию любого устройства всегда приятнее держать в руках. Изделия от ASUS зачастую упаковываются в цветастые и информативные (правда, не всегда соответствующие реальным габаритам устройства ☺) картонные коробки. Кроме непосредственно самого привода, закрепленного по бокам специальными фиксаторами, в коробке находился IDE-шлейф, кабель для подключения к аналоговому входу саунд-карты, четыре крепежных винта, довольно подробное бумажное руководство пользователя, брошюра быстрой установки, компакт-диск с программой для «прожига» *Nero burning rom (ver. 5.5.6.4)*. В комплект поставки также входит специальный штырек, который необходимо использовать для «ручного» метода извлечения компакт-диска из обесточенного привода. Поэтому в критической ситуации вам не придется сетовать на свою неосчастливленность канцелярскими принадлежностями, если вдруг куда-то подевалась нужная скрепка. Приятно удивило также наличие дисков CD-R 700 Мб (1x-32x) и CD-RW 700 Мб (4x-12x), рассчитанных на максимальную скорость записи данным устройством (**рис. 2**).

Рис. 2

Модель **ASUS CRW-3212A** (**рис. 3**) имеет скоростную схему 32/12/40. Это означает, что максимальная скорость записи дисков CD-R составляет 32x, дисков CD-RW — 12x, а скорость чтения достигает уровня 40x. Устройство совместимо с ATAPI-интерфейсом. Широкий спектр поддерживаемых форматов: Audio CD, CD-ROM/XA, Video CD, CD-I, Photo CD, CD-Extra, Karaoke CD, i-Trax, CD-Text, DVCD, Bootable CD. Возможные режимы записи: Orange Book Part 2, 3, Disc-at-once, Track-at-once, Session-at-once, Packet write, Overburn, режим DAO-RAW. Размер буфера данных составляет 2 Мб. Возможна запись дисков с диаметром 12 мм и 8 мм. При габаритах (41.5×149×191.5 мм), вписывающихся в 5.25-дюймовый отсек, устройство имеет массу 997 г.

Рис. 3

Компоновка передней панели вполне стандартная. С левой стороны расположен разъем для микрофона и регулятор громкости. Правая часть содержит две кнопки (*Play/Skip* и *Stop/Eject*), предназначение которых не изменялось с незапамятных времен. Также передняя панель оснащена двумя индикаторами разных цветов. Зеленый загорается в процессе чтения, а красный «огонек» сопровождает запись. На задней панели размещены цифровой и аналоговый выходы, а также интерфейсный разъем, разъем питания и джомпер выбора режимов подключения (*Master, Slave, Cable Select*).

Процесс инсталляции не занимает много времени. Для этой процедуры вам понадобится свободный 5.25-дюймовый отсек, ПК уровня Pentium 166, 64 Мб ОЗУ, 100 Мб на HDD и несколько минут для закручивания крепежных винтов.

Все лучшее — приводам CD-RW

Казалось бы, только недавно индустрия приветствовала приводы со схемой 24/10/40. Но в нашем мире все скоротечно, и сейчас на смену этим устройствам приходят новые, более шустрые и подкованные в технологическом плане. Причем это не какая-то отдаленная перспектива, нет, подобные девайсы уже вполне доступны на нашем рынке. Значительно повышенная скорость работы требует от производителя определенного технологического изощрения для избежания ошибок при записи на высоких оборотах. Компания ASUS использует для данного устройства фирменные разработки, о которых следует упомянуть отдельно.

Технология **FlextraLink Technology** позволяет избежать порчи записываемого диска в случае опустошения буфера данных. Она производит постоянный контроль за состоянием буфера. Если в процессе записи произойдет опустошение буфера до определенного уровня в результате каких-либо действий пользователя (запуск приложения и т.п.), это вызовет остановку записи с пометкой позиции. Когда необходимые данные будут получены, процесс продолжится. Поэтому сидеть сложа руки во время записи дисков теперь не придется.

Небесполезной окажется система *DDSS II (Double Dynamic Suspension System)*. Это специальная антивибрационная система, призванная уменьшить вибрации, генерируемые шпинделем. Скорость вращения последнего достигает довольно высоких значений, что неблагоприятно сказывается при записи на высоких скоростях. Поэтому система DDSS II стабилизирует головку привода в горизонтальном и вертикальном направлениях, тем самым улучшая фокусировку. Попутно уменьшается уровень шума при работе.

Интересна технология, именуемая **FlextraSpeed Technology**. Ее применение позволяет оценить качество носителя и его пригодность к высокоскоростной записи. Оптимальная скорость подбирается не только в момент начала записи, она может также корректироваться в процессе работы — для достижения максимального качества.

Еще одной значимой особенностью привода от ASUS является использование так называемой зональной записи (*Zone CLV Recording Technology*). Данная методика состоит в условном разбиении диска на четыре зоны, в которых запись ведется на скоростях 16x, 20x, 24x и 32x. Наименьшая скорость развивается на минимальном радиусе диска, а максимальная достигается у кромки диска.

Практические испытания

Пожалуй, пора перейти к «проверке боем». Но перед этим нужно установить необходимое программное обеспечение. Заслуженно полюбившаяся многим программка **Nero**, которая есть на диске, входящем в поставку, вполне подойдет для этого. В имеющейся версии утилиты есть поддержка технологии *FlextraLink*, и вы можете оценить преимущества ее использования.

Установка и извлечение диска сопровождается плавным движением трея, поэтому зазевавшийся напротив корпуса товарищ не рискует лишиться зрения (по крайней мере, по вине вашего CD-RW ☺). Для проверки скорострельности новоиспеченной модели производилась запись файла размером 650 Мб. Кстати, я думал, что возникнут трудности с поиском дисков CD-R, предназначенных для записи на высоких скоростях (больше 24x). К счастью, мои предположения не подтвердились. Несмотря на то, что появились такие диски совсем недавно, даже на книжном рынке их можно приобрести в достаточном количестве, причем по цене всего лишь на десяток-другой копеек выше, чем 24-ки. Поэтому для тестового прожига использовался диск **CD-R TDK 700 Мб Reflex Ultra** (up to 32x). Запись тестового файла была произведена за 2 минуты 47 секунд, что примерно соответствует скорости 26x (~3900 Кб/с). Это довольно неплохой результат. Кто-то, наверное, будет удивлен, почему же не 32x, как обещано? Ответить на этот вопрос довольно просто. Вспомните описанную технологию зональной записи. «Прожиг» диска ведь начинается с внутреннего (минимального) радиуса, где она производится на скорости 16x. Достижение большей скорости в этой области диска крайне затруднено, потому как требует значительного увеличения скорости вращения шпинделя, которая недостижима в нынешней реинкарнации любых CD-приводов. Через определенное время, переходя в следующую зону, скорость записи увеличивается, и на определенном участке диск пишется с максимальной быстротой в 32x. Поэтому среднее значение в 26x — это весьма неплохо. Каких-то неожиданностей или внештатных ситуаций не возникало и при записи диска CD-RW, занявшей немногим более шести минут времени (6:08). Констатируем только ожидаемое увеличение скорости записи. Оценить технологию FlextraLink всесторонне не удалось (ну не садист я — запускать дефрагментацию диска во время записи). При отсутствии активности со стороны пользователя индикатор заполненности буфера данных во время записи находится на отметке 94–97 %. Запуск новых приложений и умеренное стучание по клавиатуре заставляют уровень понижаться до 60–80 %, с дальнейшим восстановлением до прежнего значения. Важно не забывать включать режим DMA для жесткого диска и привода CD-RW.

Скорость чтения и позиционирования тестировались утилитой **Nero CD Speed**. Чтение: начало диска — 19.3x, окончание диска — 43.2x, средняя — 32.8x. Время поиска: случайный — 97 мс, 1/3 — 111 мс, полный — 189 мс. Максимальная скорость перепрыгнула документируемый рубеж на 3 скорости, радуя пользователя «халявными» 450 Кб/с ☺, а в остальном все прогнозируемо и потому приятно.

После знакомства с пишущим приводом от ASUS в лице CRW-3212A остаются хорошие впечатления. Породистая рабочая лошадка, которой можно доверить «пропашку» ваших дисков, с уверенностью, что она борозды не испортит. Успешных прожигов!

Привод ASUS CRW-3212A предоставлен компанией «**Технопарк**».

Видео по-Intel'овски

На сей раз, уважаемые читатели, давайте попытаемся выяснить, что же такого скрывается за многообещающим названием **Intel Extreme Graphics** *— именем видеоядра, встроенного в новые чипсеты Intel.*

Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

В предыдущей статье *«Intel'лигентные предложения» (МК № 22 (193))* мы рассмотрели новые наборы системной логики 845G и 845GL и платы на их основе от компании Intel. В то же время тогда было только вскользь упомянуто о новом видеоакселераторе, интегрированном в эти наборы микросхем. В частности, и о его звучном названии Intel Extreme Graphics. Что же на самом деле скрывается за столь интригующим словосочетанием? Давайте попробуем разобраться в этом.

Большинство нынешних пользователей ПК предъявляют все более высокие требования при выборе комплектующих, из которых будет собрана их система. В частности, это касается и видеокарт. И речь идет вовсе не о самых «крутых» геймерских конфигурациях. Даже пользователи офисных машин предпочитают видеть на своих мониторах четкую графику и резкие символы, что немаловажно при повседневной работе с текстовыми документами. И давно ни для кого не секрет, что видеокарты на разных чипах и от разных производителей обеспечивают далеко не одинаковый уровень «комфортности» для глаз пользователя даже при работе с офисными приложениями. В частности, интегрированное в предыдущие чипсеты Intel (810 и 815) видеоядро i752 выдавало на экран далеко не идеальную картинку. А уж об использовании этих акселераторов для игр (исключая, естественно, всевозможные пасьянсы, лайнсы, минеры и иже с ними ☺) лучше уж промолчать.

А посему Intel решила обновить графические видеоакселераторы, встроенные в ее чипсеты. Чтобы довести их, так сказать, до уровня, отвечающего современным потребностям юзеров. И вот в наборах микросхем 845G и 845GL появилась интегрированная графическая подсистема Intel Extreme Graphics, позволяющая создавать, по словам производителя, «эффектную, реалистичную трехмерную графику с высокой четкостью изображения и скоростью рендеринга, плавным движением и невероятной детализацией». М-м-м... Что-то в этом утверждении у меня вызывает подозрения ☺. Скорее, справедливым я бы назвал другое заявление производителя: «Intel Extreme Graphics — это... высокое качество графики в сочетании с экстремально низкой ценой». Вот это самое то. Ведь, по моим субъективным ощущениям, новый интегрированный видеоускоритель Intel совсем немного прибавил в качестве 2D-картинки. О приросте в 3D трудно судить «по-честному» без объективных тестовых замеров. Но все же, я думаю, именно здесь новое видео ощутимо сильнее своего предшественника.

Но собственно, о самом предмете разговора. Интегрированное видео Intel Extreme Graphics поддерживает современные API-интерфейсы для работы с двухмерной и трехмерной графикой, причем реализована 32-битная глубина цвета (i752 — до 24 бит). 256-разрядная внутренняя шина данных видеоускорителя позволяет накладывать за один проход до четырех текстур на пиксель, создавая неплохие условия для формирования световых и атмосферных эффектов, реалистичных поверхностей с высокой степенью детализации. Новые технологии, использованные в архитектуре Intel Extreme Graphics, таковы: Rapid Pixel and Texel Rendering (RPTR), Zone Rendering (ZR), Dynamic Video Memory (DVMT) и Intelligent Memory Management. Что бы это значило? А вот что.

✓ **Rapid Pixel и Texel Rendering (RPTR)**. Специальные конвейеры позволяют одновременно выполнять операции над двухмерной и трехмерной графикой, ускоряя формирование визуальных эффектов без ущерба для производительности системы. Благодаря восьмикратному сжатию текстур, эта технология снижает требования к пропускной способности памяти при чтении текстур и уменьшает объем памяти, необходимый для их хранения.

✓ **Zone Rendering (ZR)**. Технология Zone Rendering (уникальная разработка Intel) предусматривает деление кадрового буфера на прямоугольные зоны и раздельную обработку этих зон с записью данных пикселей в память. Применение внутренней кэш-памяти рендеринга и специального блока, распределяющего расчеты трехмерной графики, обеспечивают эффективное использование памяти для оптимального воспроизведения двухмерной и трехмерной графики и достижения максимальной производительности системы.

✓ **Dynamic Video Memory (DVMT)**. Применение DVMT позволяет динамически (!) выделять для графической подсистемы до 64 Мб оперативной памяти. Память для задач, активно использующих графику, резервируется по мере необходимости и по окончании работы приложений освобождается для других целей.

✓ **Intelligent Memory Management**. Принцип блочной адресации памяти. Позволяет выполнять отображение адресов для каждой воспроизводимой поверхности на аппаратном уровне. Большие буферы для изображений повышают производительность видеосистемы, а система динамического управления доступом регулирует размер пакета данных и порядок закрытия страниц при работе с памятью.

Кроме этого, к достоинствам видеоядра Intel Extreme Graphics можно отнести поддержку текстур размером 2000×2000 пикселей. А кубические отражающие текстуры дают возможность создавать среды с зеркальными отражениями. Рендеринг с записью в текстуры позволяет автоматически генерировать их структуры в реальном времени. Возможно использование проецирования текстур на другие объекты. Применяется наложение рельефа DOT3, чем обеспечивается реалистичное моделирование структуры поверхностей. Альфа-смешение при вычислении результирующих пикселей позволяет создавать такие эффекты, как силовые поля, пламя и плазменные пучки. Точечные спрайты дают возможность строить системы частиц для моделирования атмосферных эффектов, например, падающего снега. Дымка на уровне пикселей позволяет создавать эффект движения в глубину или скрытые объекты. Поддержка альфа-смешения на уровне частей изображения позволяет «смягчать» надписи и субтитры. Анизотропная фильтрация способствует высокому качеству изображения наклонных поверхностей. Аппаратная компенсация движения обеспечит высококачественное воспроизведение DVD, а оверлеи 5×2 гарантируют плавное масштабирование видео, воспроизводимого с DVD. *Intel Digital Video Output (DVO)* расширяет возможности встроенной графической подсистемы, позволяя реализовать поддержку цифровых дисплеев и TV-выхода. Имеющаяся поддержка двух дисплеев обеспечивает синхронный вывод изображений на аналоговый и цифровой выходы.

Вот такими «нескромными» возможностями обладает видеоядро Intel Extreme Graphics. Да, пожалуй, если бы его применять во внешней видеокарте, то она оказалась бы вполне конкурентоспособной среди устройств начального ценового диапазона. А так... Безусловно, ограничения, связанные с интеграцией видео в чипсет, в частности, разделяемая память, переводят системы на базе интегрированного видео чипсетов 845G и 845GL на уровень всего лишь low-end-решений. Хотя и серьезных, но все же low-end. Особенно по уровню производительности в 3D. Ведь задействование каждой из «продвинутых» функций видеоядра, чего греха таить, будет приводить ко все более возрастающим «тормозам». Эх, а ведь в наше время виртуальные космические корабли уже готовятся бороздить просторы DirectX 9...

ios
Базис и его надстройка

Виталий ЯКУСЕВИЧ
santana@istc.kiev.ua
http://www.istc.kiev.ua/~santana

(Продолжение, начало см. в МК № 26–38, 40–43, 46, 50–52 (145–157, 159–162, 165, 169–171), 2000; № 1 (172), 4 (175), 6–7 (177–178), 12–13 (183–184), 17–18 (188–189))

4. Memory

4.2. «Затенение» памяти, выделенная память

В процессе начальной загрузки и выполнения инструкций BIOS, при копировании некоторого кода BIOS в выбранную «затеняемую» область, в соответствующем регистре по атрибуту *Write Enable* устанавливается *«1»*. После окончания всех процедур, связанных с «затенением», для данного диапазона (регистра) ставится режим *«Только для чтения» (read only)*, что соответствует атрибутам *Read Enable*, равным *«1»*, и *Write Enable*, равным *«0»*. При этом все циклы записи в данную область перенаправляются непосредственно шине расширения. Понятно, что если речь идет о выделенной RAM-памяти, то оба атрибута будут равными *«1»*. На этом подробности заканчиваются.

E0000 ROM belongs to ATBUS

Один из примеров «стареньких» опций по выделению фрагмента из «верхней» памяти для использования системными устройствами. В данном случае *Yes* позволяло зарезервировать такой фрагмент за AT-шиной. Обычно *E000-область* «закреплена» за кодом системного BIOS, но некоторые системы не использовали его стандартным образом. Например, OS/2 применяла этот диапазон для работы в защищенном режиме и «грузила» код *Advanced BIOS* в область *E000h-EFFFh*.

E8000 32K Accessible

Аналогичная вышеописанной опция, хотя и не такая «древняя», поскольку предназначалась для использования (и опция, и адресная область) PS/2-системами, 32-разрядными ОС, под PnP-область.

Extended ROM RAM Area

Наличие этой опции характерно для старых версий *AMI BIOS*. Пользователю предоставлялся выбор, где хранить данные о жестком диске: в верхнем килобайте базовой системной памяти, начиная с 639-го килобайта, или в адресах нижней памяти в области DOS-памяти или системного BIOS (0:300). Необходимо было помнить, что вторая адресная область могла также использоваться некоторой периферией (звуковыми, сетевыми и т.п. картами расширения). В этом случае конфликтов реально было избежать, если система через BIOS использовала полноценные механизмы «затенения», которые, впрочем, могли и отсутствовать в очень старых системах. Вполне была прогнозируема ситуация с изменением параметров жесткого диска в этой области перед ее полным отображением. В некоторых случаях не обходилось без изучения документации на соответствующие платы расширения, где рассматривалось, как они используют данную область памяти.

Опция могла (или может) называться **RAM Area** или **Hard Disk Type 47 — RAM Area**. Последнее наименование напоминает нам о процедуре пользовательской установки параметров жесткого диска.

ISA LFB Size

Опция AMI-BIOS для установки размера линейного буфера кадра (*LFB — Linear Frame Buffer*), во многом аналогичная или близкая по смыслу Memory Hole At 15M-16M, которая будет описана позже. Кроме размещения ROM-адреса в пределах 15-16 Мб, она позволяла (в таком виде она уже не встречается) установить размер линейного видеобуфера графических адаптеров в области основной памяти, доступной для ISA-шины (1, 2, 4 Мб). Это суть диапазоны 15–16, 14–16 и 12–16 Мб соответственно.

Еще одно значение — *Disabled*, которое позволяет отказаться от выделения под ISA-адаптер линейного буфера кадра. Выставление подобного параметра могло потребоваться при объеме памяти не более 8 Мб (что в 1996 г. было почти пределом) и при работе с MS-DOS. Disabled необходимо было установить и при использовании ISA-карт с отсутствующим кадровым буфером. Запрещение опции не позволяло использовать *Plug and Play's Configuration Manager* или *ISA Configuration Utility*. Если же какое-то из значений (*«1 MB»*, *«2MB»* или *«4MB»*) было выбрано, то следующая опция *ISA LFB Base Address* становилась доступной.

DOS-приложение могло выделить стандартно под видеопамять только 64 Кб основной памяти. В этом объеме не поместится и «хороший» графический файл. Развивающиеся технологии работы с памятью позволили создать механизм пейджинга, суть которого заключается в следующем: стало возможным отображать разные части видеопамяти на один и тот же видеосегмент (0a000h) поочередно. Но это переключение отнимает время у процессора, снижая эффективность метода. Идеальный вариант — использование линейного буфера кадра, доступного только в защищенном режиме работы процессора, а значит, за пределами первого мегабайта, и применения расширения VBE (VESA BIOS Extension) не ниже версии 2.0.

Для графических PCI-карт с использованием линейного буфера кадра стало возможным применение возможностей чипсета *(PCI Burst Mode)*.

Опция может называться **ISA VGA Frame Buffer Size** или **ISA Linear Frame Buffer**.

x ISA LFB Base Address

Данная опция не имеет параметров и носит информационный характер. Показывает основной адрес LFB, если выбран размер кадрового буфера в предыдущей функции. Адрес устанавливается автоматически.

ISA Shared Memory Size

(Размер разделяемой памяти [illegible])

Опция позволяет выделить блок в «верхней» (upper) памяти, обычно «затеняющийся», и который в данном случае не будет использоваться для того, чтобы дублировать (shadowing) содержимое ПЗУ в основную память для доступа к нему ISA-карты. При значении опции *Disabled* (по умолчанию) мы отключаем возможность установки такого блока в системной памяти. Данную опцию необходимо включать только при установке в систему ISA-карты, использующей верхние адреса памяти. Это означает, что в системе применяются не Plug-and-Play-ISA-карты (т. н. *legacy card*), конфигурируемые вручную. Указывая размер требуемого блока, пользователь активизирует опцию. Размер блока выбирается в пределах от 16 до 96 Кб с шагом в 16 Кб.

Необходимо знать еще вот что! В системе могут быть использованы ISA-адаптеры, у которых память собственного микропроцессора является двухпортовой и организована так, что со стороны адаптера она имеет некоторые физические адреса. А по второму порту она адресуется со стороны IBM PC/AT как страница памяти компьютера, расположенная в области адресов (в зависимости от установки перемычек на плате), например C800h, D000h и т.п. В этом случае задачи адресации решаются на уровне специального прикладного ПО и драйвера. Таких специфических плат расширения в свое время было разработано достаточно много для использования в системах реального времени под MS-DOS.

Добавим еще несколько слов к вышесказанному. Некоторые настоящие (legacy) платы ISA имеют встроенную память (ПЗУ), которая не видна без специального программного драйвера. Поскольку об этой памяти BIOS ничего не знает, он может (по ошибке) приписать адреса этой памяти другим платам PCI или ISA. При использовании таких карт расширения требуется серьезное изучение документации.

☞ **Окончание на стр. 25**

17 «мгновений» Samsung

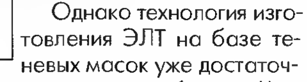
Во всем мире ЭЛТ-дисплеи с диагональю менее 17 дюймов «вымерли». Это справедливо и для Украины — практически все активно действующие на нашем рынке производители дисплеев свернули выпуск устройств подобного рода. На первый план как товар массового спроса вышли 17-дюймовые модели. О наиболее популярных из них, производимых компанией Samsung, и пойдет речь в этой статье.

Сергей БОЛАШОВ
alz_alz@mail.ru

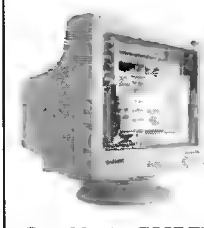
Покупая монитор, каждый из нас желает получить максимум возможностей за разумные деньги. Этому требованию как нельзя лучше отвечает продукция компании **Samsung**. Приемлемые цены, высокое качество, наличие широкого модельного ряда и профессиональный уровень сервисного обслуживания — все это говорит о том, что для рядового пользователя покупка монитора Samsung является очень выгодной, почти идеальной. Что, кстати, доказано потребителями — на долю упомянутой корейской компании приходится до 60 % украинского мониторного рынка.

Пожалуй, наибольшей популярностью сейчас пользуются ЭЛТ-мониторы с диагональю 17". Компания Samsung стремится удовлетворить запросы всех групп пользователей: не очень требовательных офисных и домашних, а также профессионалов — с этой целью выпускается сразу несколько линеек мониторов. Кроме того, постоянно совершенствуется модельный ряд — примерно раз в год происходит обновление каждой из представленных линеек дисплеев. С одной стороны, это не может не радовать: в новых разработках учитываются последние стандарты по безопасности и энергосбережению, внедряются сверхсовременные технологии, используются самые новые материалы и инженерные находки. В итоге — цена падает, а качество растет. Но с другой стороны, частые обновления имеют и свой минус — пользователи едва успели привыкнуть к тем или иным моделям, как их уже сняли с производства, а в прайсах красуются совершенно другие, неизвестные названия. А это, в свою очередь, лишь затрудняет выбор: приходится ориентироваться исключительно по ценам и той скудной информации, что приводится в прайс-листах. Или, если позволяют возможности и время, перечитывать тонны статей, чтобы уяснить разницу между различными моделями и подобрать дисплей, оптимальный не только по своей цене, но и по техническим характеристикам. Поэтому перед тем, как перейти непосредственно к обзору 17-дюймовых мониторов от Samsung, целесообразно будет рассказать также об основных различиях, касающихся как моделей с диагональю 17", так и более крупных ЭЛТ-устройств.

Монитор с навесными "ушами"-динамиками



SyncMaster 753s



SyncMaster 755DFX

Трубки, маски и пушки

Общеизвестно, что основным компонентом ЭЛТ-монитора является *кинескоп* — от его типа и конструкции зависит качество изображения, уровень вредных излучений и еще с десяток не менее значимых параметров. В настоящее время компания Samsung при изготовлении мониторов использует четыре различных типа кинескопов.

Трубка на основе теневой маски. В кинескопах этого типа для получения изображения применяется металлический трафарет с большим количеством отверстий (это и есть та самая маска). Каждой точке на экране у маски соответствует свое отверстие, через него проходят три электронных пучка — для красного, зеленого и синего цветов, которые, попадая на соответствующие участки люминофора, заставляют его светиться. При этом маска поглощает около 70–85 % всех электронов, что приводит к некоторым «технологическим» потерям, в частности, снижается максимально возможный уровень яркости изображения.

Однако технология изготовления ЭЛТ на базе теневых масок уже достаточно стара и хорошо отработана. Что позволяет выпускать трубки с хорошими эксплуатационными характеристиками по довольно низкой цене. К несомненным их преимуществам следует отнести и высокую четкость изображения, которая зависит в основном от межпиксельного шага — у тех кинескопов, что используются в мониторах Samsung, этот шаг составляет от 0.22 до 0.25 мм.

Все ЭЛТ с традиционной теневой маской, применяемые в устройствах компании Samsung, являются слегка выпуклыми, и маркируются обычно как *Flat Square Tube* (практически плоская трубка, сокращенно *FST*).

Плоская трубка DynaFlat. ЭЛТ DynaFlat является собственной разработкой компании Samsung и представляет собой модернизированную трубку с теневой маской со множеством технологических улучшений. Среди которых:

✓ плоская поверхность экрана (уменьшилось количество бликов — отпала необходимость в интенсивном антибликовом покрытии; увеличился верхний порог яркости; снизился уровень геометрических искажений);

✓ уменьшенный шаг точки по горизонтали (пятна люминофора теперь расположены не в виде равносторонних треугольников, а в виде равнобедренных — это позволило значительно повысить четкость картинки);

✓ люминофор повышенной светимости (изображения получаются более яркими и красочными по сравнению с теми, что можно увидеть на ЭЛТ с теневой маской).

Первые трубки этого типа носили название *Infinite Flat Tube* (чрезвычайно плоская трубка, *IFT*), мониторы на их основе отличались высоким качеством и точно такой же ценой. Затем в целях удешевления ЭЛТ была подвергнута кое-каким упрощениям, что не очень хорошо отразилось на качестве: в результате применения стекла экрана с высоким коэффициентом пропускания света и недостаточно темного покрытия экрана картинка получается чересчур яркой и недостаточно контрастной. Впрочем, для большинства задач, за исключением разве что допечатных и точных конструкторских работ, того качества изображения, что обеспечивает трубка DynaFlat (DF), оказывается вполне достаточно.

Усовершенствованная ЭЛТ DynaFlat X. Среди нововведений трубки DynaFlat X (DFX) необходимо отметить следующие:

✓ более эффективная электронная пушка S-CXO и наличие специального компенсатора, что позволило улучшить фокусировку лучей по краям экрана (по утверждению компании, качество фокусировки возросло на 10 %);

✓ новая теневая маска на основе усовершенствованного сплава инвар (удалось снизить тепловой «дрейф» изображения — смещения, вызванные нагревом теневой маски, — благодаря чему улучшилась равномерность белого цвета);

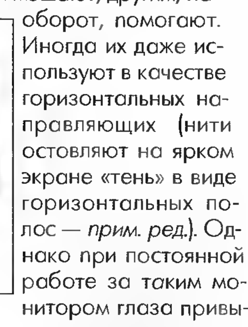
✓ новое покрытие экрана Multi-Layer Coating, которое значительно темнее своего предшественника (Smart III в трубках DF), повышает контрастность изображения.

SyncMaster 757p

Кроме вышеперечисленных изменений — трубка DFX позволяет подсвечивать как участок экрана, так и весь экран целиком. Новая технология получила название *Highlight Zone* (аналог LightFrame, применяемой в мониторах Philips) и заключается в повышении интенсивности электронного пучка при прорисовке указанной части изображения. В результате чего яркость возрастает в два и даже более раза. Если при обычной работе яркость не превышает 85–90 Кд/м^2, то в режиме Highlight Zone ее значение достигает 200–210 Кд/м^2. Картинка в это время «оживает» и становится намного красочней и привлекательней, что просто незаменимо для игр и просмотра видео. Но вот для повседневного использования эта технология мало пригодна — из-за высокой интенсивности электронного луча происходит возбуждение не только нужных точек люминофора, но и близлежащих. Возникает паразитная засветка, которая приводит к потере четкости изображения.

Трубка на основе апертурной решетки. В дисплеях такого типа для получения изображения применяется не перфорированная пластина, а группа вертикально натянутых металлических нитей (апертурная решетка, или, как ее еще называют, апертурный гриль). Электронные пучки проходят сквозь промежутки в этом «заборе» и попадают на слой фосфора (люминофора), который нанесен в виде вертикальных полос. Так как проволочки занимают очень незначительное пространство, то большинство электронов свободно проходит к светящемуся слою трубки. В результате чего изображение получается намного более ярким, чем при такой же интенсивности электронного пучка у ЭЛТ с теневой маской. Это позволяет применять очень темное стекло, а значит — добиваться хорошей контрастности.

У такой конструкции существует и свой недостаток. Нити апертурной решетки натянуты, подобно струнам, и под воздействием электронов (более от воздействия электрических и магнитных полей — *прим. ред.*) они начинают вибрировать. Для подавления этого эффекта служит специальная горизонтальная рейка (демпферная нить) — она скрепляет все проволочки решетки и обеспечивает жесткость конструкции. В кинескопах с размером диагонали 17" таких реек две. При размере 21 и более дюймов — три. Одним демпферные нити мешают, другим, наоборот, помогают. Иногда их даже используют в качестве горизонтальных направляющих (нити оставляют на ярком экране «тень» в виде горизонтальных полос — *прим. ред.*). Однако при постоянной работе за таким монитором глаза привыкают к этим нитям, и вскоре их перестают замечать.



SyncMaster 757DFX

Компания Samsung не имеет собственных разработок в области ЭЛТ с апертурной решеткой и использует покупные трубки — *Mitsubishi DimondTron NaturalFlat (NF)*. Как известно, компания *Mitsubishi* — один из мировых лидеров по производству ЭЛТ для профессиональных устройств. Все мониторы, в которых применяется трубка NF, отличаются высоким качеством изображения, практически полным отсутствием геометрических искажений и широкой цветовой гаммой. Трубками от Mitsubishi комплектуются лишь те мониторы, которые Samsung позиционирует как устройства профессиональной серии. Все остальные устройства компании, предназначенные для домашних и офисных пользователей, оснащаются либо ЭЛТ с теневой маской, либо усовершенствованной трубкой разработки Samsung — *DynaFlat* и *DynaFlat X*.

Линейки, серии и группы

Различия между мониторами не заканчиваются на одной только трубке. Большое значение имеет также и то, к какому классу или, говоря другими словами, к какой серии принадлежит тот или иной дисплей: к серии профессиональных девайсов, мониторов для офисной работы или же устройств для экономных, нетребовательных пользователей. Рассмотрим, откуда берутся эти пользовательские группы и в чем между ними разница.



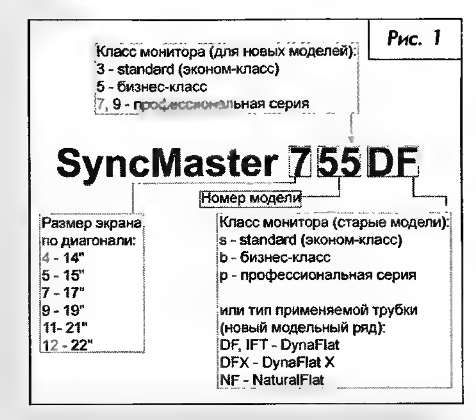
SyncMaster 757NF

После изготовления партии (одинаковых, по идее) кинескопов все они подвергаются серии тестов. Те, у которых количество дефектов превышает технологический допуск, бракуются. Остальные сортируются: лучшие из лучших станут базой для создания высококлассных мониторов, «середнячки» будут использованы в технике для корпоративного рынка, ну, а оставшиеся — в мониторах для малобюджетных решений.

Следующий этап — подсоединение электроники и дальнейшая настройка. Для «экономных» мониторов, так как они наделены трубками с весьма посредственными характеристиками, применяются самые дешевые электронные компоненты, начиная от разъемов и сигнальных шнуров и заканчивая системой развертки и видеоусилителем. Особо точной настройкой такого устройства тоже никто не занимается: во-первых, в этом нет необходимости, во-вторых, из-за низкого качества всех составляющих точно откалибровать монитор все равно не удастся. Затем дисплей проходит серию окончательных тестов, аттестуется, упаковывается в коробку и поступает в

продажу. (По правде говоря, автор преувеличивает — никто из производителей не вазится с тестированием каждого монитора (за исключением изделий класса hi-end) и уж подавно — каждой трубки, проверяется лишь их, так сказать, «общая работоспособность». А детальные тесты проходит, в лучшем случае, один монитор из партии в 1000 изделий. А вот насчет дешевой начинки — это верно. Например, в дисплеях Samsung и Samtron используются совершенно одинаковые кинескопы, но вот электронная начинка разная — *прим. ред.*).

Характерные черты такого устройства: геометрические искажения, не поддающиеся



исправлению, легкая расфокусировка и «хроническое» несведение лучей по углам экрана. Причем возможности отрегулировать фокусировку и сведение (конвергенцию) напрочь отсутствуют. Следует также заметить, что во всех мониторах эконом-класса, то есть дисплеях для так называемых «нетребовательных» пользователей, очень узкая пропускная полоса видеоусилителя. (А ведь чем шире полоса пропускания, тем

Samtron 76B

Размер экрана по диагонали:
4 - 14"
5 - 15"
7 - 17"
9 - 19"
21 - 21"

Номер модели

Класс монитора, или тип применяемой трубки:
E,V - эконом-класс
B - бизнес-класс
G,P - профессиональная серия для работы с графикой и САПР

DF - мониторы с ЭЛТ DynaFlat
BDF - биснес-класс с ЭЛТ DF

Рис. 2

большее разрешение и частоту развертки дисплей может поддерживать.) Комфартная рабата на таком устройстве может быть обеспечена только в рекомендуемом видеорежиме, а порой для получения приемлемой картинки приходится переключаться и в разрешение ниже рекомендуемого.

Устройства, относящиеся к профессиональной и бизнес-серии, комплектуются более качественной (и дорогой) электроникой и проходят более тщательную настройку. На их экранах уже практически не встретишь проблем со сведением и фокусировкой, да и искажений всяких поменьше. Иногда еще, в основном мониторы профессиональных серий, оснащаются дополнительными функциональными блоками, такими, к примеру, как компонентный видеовход BNC, и проходят процедуру цветокалибровки. Безусловно, за все приходится платить, и не кому-нибудь, а покупателю, но четкое изображение, возможность комфортной работы и собственное здоровье стоят потраченных денег.

Компания Samsung поддерживает все три серии монитаров: прафессиональную, для офисных рабат и малобюджетную. Более того, Samsung — единственная компания в мире, производящая сразу две полноценные линейки мониторов: **SyncMaster**, предназначенную для пользователей, не особо стесненных в своих средствах, и **Samtron** — удешевленную линейку для нетребовательных пользователей.

Чтобы определить, к какой серии принадлежит та или иная модель, достаточно знать ее название — в нем, как правило, указаны диагональ, тип применяемой трубки и принадлежность к одной из пользовательских серий. Чтобы расшифровать эти данные для мониторов линейки SyncMaster, можна воспользоваться схемой, приведенной на **рисунке 1**, для устройств линейки Samtron — аналогичной схемой на **рисунке 2**. Конечно, на этих изображениях указаны далеко не все возможные варианты, а только те, которые чаще всего встречаются именно на нашем, украинском рынке. Стоит еще также упомянуть о том, что иногда в названии монитора фигурирует знак **«+»** (или приставка **Plus**), что свидетельствует о наличии встроенного четырехпортового USB-концентратора. Временами, правда, очень редко, рядом с номером модели встречается символ **«T»**, например 750sT или 755DFT, — такой монитор является мультимедийным, имеет встроенный микрофон, пристегивающиеся колонки и стильный макоподобный дизайн. В линейке Samtron для обозначения мультимедийного монитора используется также символ **«M»**.

ТАБЛИЦА: сводные характеристики мониторов Samsung с диогональю 17"

Модель монитора	Тип ЭЛТ	Видимая диагональ	Шаг точки (гориз./верт.), мм	Полоса пропускания, МГц	Частота горизонтальной развертки, КГц	Частота кадров, Гц	Максимальное разрешение/частота кадров, Гц	Рекомендуемое разрешение/частота кадров, Гц	Наличие сертификата безопасности	Цена (ориентировочно), $.
Эконом-класс (для домашнего использования)										
Samtron 76E	FST	16"	0.24	110	30-70	50-160	1280x1024/65	1024x768/85	TCO99	150
SyncMaster 753s	FST	16"	0 23	110	30-70	50-160	1280x1024/65	1024x768/85	TCO99	155
Samtron 76DF	DF	16"	0.2/ 0.24	110	30-70	50-160	1280x1024/65	1024x768/85	TCO99	165
SyncMaster 753DF	DF	16"	0.2/ 0.24	110	30-70	50-160	1280x1024/65	1024x768/85	TCO99	170
SyncMaster 753DFX	DFX	16"	0.2/ 0.24	110	30-70	50-160	1280x1024/65	1024x768/85	TCO99	180
SyncMaster 763DFX	DFX	16"	0.2/ 0.24	110	30-70	50-160	1280x1024/65	1024x768/85	TCO99	н/д
Бизнес-класс (для офисного использования)										
Samtron 76BDF	DF	16"	0.2/ 0.24	135	30-85	50-160	1600x1200/68	1024x768/85	TCO99	185
SyncMaster 755DF	DF	16"	0.2/ 0.24	135	30-85	50-160	1600x1200/68	1024x768/85	TCO99	190
SyncMaster 755DFX	DFX	16"	0.2/ 0.24	185	30-85	50-160	1600x1200/68	1024x768/85	TCO99	195
SyncMaster 765DFX	DFX	16"	0.2/ 0.24	185	30-85	50-160	1600x1200/68	1024x768/85	TCO99	н/д
Профессиональные мониторы для работы с графикой и САПР										
Samtron 76P	FST	16"	0.22	205	30-96	50-160	1600x1200/76	1280x1024/85	TCO99	210
SyncMaster 757P	FST	16"	0.22	250	30-96	50-160	1920x1440/64	1280x1024/85	TCO99	220
SyncMaster 757DFX	DFX	16"	0.2/ 0.24	250	30-96	50-160	1920x1440/64	1280x1024/85	TCO99	230
SyncMaster 757NF	NF	16"	0.25	250	30-96	50-160	1920x1440/64	1280x1024/85	TCO99	245

Герои нашего времени

Итак, чем же может порадовать нас компания Samsung на сегодняшний день? Самый широкий спектр моделей — сразу шесть штук — представлен в классе малобюджетных мониторов, которые предназначены, в основном, для домашнего и ограниченного офисного использования. В целом эти дисплеи можно охарактеризовать как «большие 15-дюймовые» — они практически ничем, кроме, разумеется, размера, не отличаются от своих «братьев меньших». Максимально поддерживаемое разрешение для всех моделей одинаково и составляет 1280×1024. Что говорит о довольно посредственном качестве электронной начинки этих мониторов (основные технические характеристики приведены в сводной **таблице**).

Модели **Samtron 76E** и **SyncMaster 753s** построены на базе слегка выпуклых ЭЛТ с теневой маской. Типичные «болезни» этих дисплеев — световые блики (что связано с кривизной поверхности экрана) и легкая расфокусировка изображения по углам. Впрочем, если вы не занимаетесь верстской или работой в САПР и проводите перед экраном компьютера не более 6–8 часов в день, то покупка одного из этих устройств может себя оправдать — ведь это одни из самых дешевых мониторов с диагональю 17" (если не самые дешевые).

Модели **Samtron 76DF** и **SyncMaster 753 DF/DFX** оснащены кинескопами с плоским экраном и обладают весьма неплохим качеством изображения. Ну и, безусловно, в дисплее 753 DFX присутствует функция *Highlight Zone™*, позволяющая насладиться просмотром видео или с удовольствием провести часок-другой за любимой игрой. Причем за событиями можно наблюдать прямо с дивана — при включенном режиме подсветки яркости изображения оказывается достаточно, чтобы расположиться не перед экраном, как обычно, а на расстоянии 2–4 метра.

Следует особо отметить монитор **SyncMaster 763DFX** — он анонсирован не так уж и давно, и у нас пока еще не распространен. Так как ничего революционного в производстве дисплеев не произошло, то и ждать каких-то технологических новинок от него не стоит — изменения носят скорее косметический, нежели конструкционный характер, и коснулись в основном общего дизайна устройства. По всей видимости, эта модель должна заменить собой уже хорошо известные 753 DF и 753 DFX.

Бизнес-класс представлен четырьмя моделями, причем все они выполнены на базе «собственных» трубок компании Samsung — DynaFlat и DynaFlat X. Общее качество изображения у этих мониторов получше, чем у моделей более «низкой» серии, и вполне заслуживает оценки «выше среднего». Среди недостатков надо отметить наличие муара и легкое несведение лучей. Правда, встречаются указанные недостатки далеко не у всех экземпляров, поэтому не лишним будет проверить дисплей на их наличие еще в магазине.

Все модели бизнес-серии поддерживают максимальное разрешение 1600×1200 и позволяют работать в рекомендуемом режиме 1024×768 с частотой обновления кадров не менее 100 Гц, что обеспечивает весьма приятные условия работы.

Устройства **SyncMaster 755DFX** и **765DFX** (эта модель еще не распространена на нашем рынке) имеют улучшенные характеристики видеотракта — ширина полосы пропускания составляет 185 МГц, что уменьшает количество искажений, вносимых электроникой монитора, и позволяет добиться большей резкости изображения при высоких разрешениях.

В целом, все модели, позиционируемые компанией Samsung как устройства для бизнес-класса, по своим техническим и эксплуатационным характеристикам обладают хорошим соотношением «качество/цена» и могут быть рекомендованы для домашней и офисной работы — перед таким монитором можно работать до 8–10 часов в день без особого вреда для глаз.

Из профессиональной серии сейчас доступно четыре модели: **Samtron 76P** и **SyncMaster 757P** на основе теневой трубки, **SyncMaster 757DFX** с фирменной разработкой DynaFlat X и **SyncMaster 757NF**, созданный на базе ЭЛТ DimondTron NF от Mitsubishi. Все дисплеи профессиональной серии имеют вход BNC и поддерживают разрешение 1920×1440 (кроме устройства Samtron 76P, для него максимально возможное разрешение составляет 1600×1200). По качеству изображения, да и по количеству регулировок всевозможных параметров эти мониторы могут поспорить с большинством профессиональных моделей от таких фирм-производителей, как *Sony*, *Panasonic*, *Hitachi* или *ViewSonic*. Что, впрочем, и не удивительно — они принадлежат к одному классу устройств. Однако мониторы Samsung всегда выгодно отличались по цене, и профессиональная серия не стала исключением. В то время, как высококлассный монитор другого известного производителя обойдется в сумму от 300 до 350 долларов, такое же по качеству устройство от Samsung будет стоить на 50–100 долларов дешевле.

Все модели последней, 757-й серии, имеют управляющий USB-порт (хаб в них не предусмотрен) и поставляются с программным обеспечением **MouScreen**, которое позволяет регулировать все параметры монитора с помощью мыши.

Кроме этого, в мониторе 757 DFX существует новая возможность выделения участка изображения — с помощью которой можно выделить любую часть изображения и откорректировать ее (настроить яркость, контраст, фокус, подрегулировать цвета) независимо от остальной области.

Лучшим по всем параметрам является, безусловно, модель SyncMaster 757NF. Компании Samsung, при всех ее стараниях, пока не удалось достичь такого же качества трубок, которое наблюдается в ЭЛТ производства Mitsubishi. Покупка монитора 757NF, вне всяких сомнений, хорошая покупка. Но если вы собираетесь приобрести более дешевую, пускай даже не профессиональную, а бизнес- или малобюджетную модель, то и она, скорее всего, не обманет ваших ожиданий. Добротный монитор, трехлетняя гарантия, приемлемая цена — ведь это и есть максимум возможностей за разумные деньги.

Окончание. Начало на стр. 21

x ISA Shared Memory Base Address (Базовый адрес разделяемой памяти ISA)

Опция доступна при включении предыдущей функции. При этом устанавливается начальный адрес ISA Shared Memory. Опциально стоит *C8000h, CC000h* и т.д. Необходимо помнить, что при выборе начального адреса нельзя использовать E0000h-адрес. Если же в предыдущей опции выбран блок памяти размером в 64 Кб, то в качестве начального адреса может быть указан адрес D0000 или ниже.

В других версиях BIOS могут встретиться другие наименования этой функции, точнее, такой пары — *ISA Mem Block Base* и *ISA Mem Block Size*. В качестве значений для первой могут быть указаны адреса *C800, CC00, D000, D400, D800* и *DC00*, а также *No/ICU*, оставляющее управление этим параметром на усмотрение BIOS или программы ICU (ISA Configuration Utility). А размер блока выбирается из ряда *8K, 16K, 32K, 64K*. Необходимо также добавить, что при определении самого размера блока надо ориентироваться на потребности конкретной карты, а также на... количество таких «вредных» ISA-карт.

И еще одна интересная пара функций. Только первичной является опция *Used Mem Base Addr*. Она как бы «охватывает» более широкий спектр устройств. Предполагается, что к некоторой области верхней памяти захотят обратиться не только ISA-устройства. Для выбора предлагается, как и выше, любой сегмент памяти между C800H и DC00H адресного пространства (6 возможных адресов), а также по умолчанию — N/A (как *Disabled*). При включении опции активируется поле *Used Mem Lenght* для установки размера блока: 8, 16, 32 или 64 Кб.

Теперь AMI BIOS. **Reserved Memory Size** и x **«Reserved Memory Address»**.

Параметры основной опции: *Disabled, 16K, 32K, 64K*. Параметры же второй — *C000, C400, C800, CC00, D000, D400, D800* или *DC00*.

(Продолжение следует)

Как пингвины пишут диски

Сегодня мы продолжаем знакомить читателей с тем, как работает пингвинья кухня по выпечке дисков.

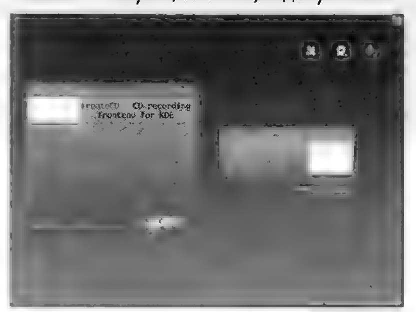
mchno
mchno@ukrpost.net

(Продолжение, начало см. в МК № 19 (190))

Многосессионные диски

Под Линуксом с мультисессионностью полный порядок, в том числе с добавлением новых сессий на диски, начатые где-нибудь в Винде или на Маке (правда, вовсе не факт, что Мак захочет читать новую сессию, но в чем тут дело, мне пока неясно ☹).

В целом процедура создания многосессионного диска почти такая же, как и для односессионного, рассмотренного в предыдущей статье. Отличие состоит в том, что сначала **mkisofs**, а потом и **cdrecord** надо кое-что дополнительно «объяснить» о многосессионности. Для этого либо им указываются соответствующие опции в командной строке, либо в вашем любимом графическом фронт-энде нужно обнаружить элемент управления, ответственный за многосессионность, и произвести с ним какие-то манипуляции. Итак, к делу.



Многосессионный диск отличается от односессионного тем, что состоит из нескольких треков; в этом смысле он больше похож на аудиодиск. Образ первой сессии создается точно так же, как если бы она была единственной на диске, т. е. для mkisofs все еще не нужно ничего указывать дополнительно. При создании образа второй, третьей и т.д. сессии mkisofs уже нужна кое-какая информация о предыдущей сессии — чтобы знать, с какого места продолжать. Получить эту информацию легче легкого, достаточно просто вставить в писалку нужную болванку и дать команду:

```
cdrecord -msinfo dev=0,0
```

Эта команда выдает вам пару чисел через запятую. Например, мне она только что сказала:

```
69732,158462
```

(Если вместо этого cdrecord начинает материться и дрыгать треем, значит, диск закрыт, и добавить на него сессию уже не получится.)

Теперь у нас есть все необходимое для создания образа сессии. К командной строке, с помощью которой в прошлый раз мы создавали образ односессионного диска, у нас добавятся еще две опции. Одна будет указывать только что полученную пару чисел: **-C 69732,158462**.

Вторая необходимая для многосессионности опция будет выглядеть так: **-M 0,0**, где **0,0** — тот самый адрес писалки, который мы указываем утилите cdrecord через параметр **dev=0,0**. Он может выглядеть и по-другому, а чтобы определить его — смотрите предыдущую статью, а также документацию о результатах выполнения команды cdrecord **-scanbus**.

Что касается записи, все предельно просто: к командной строке cdrecord добавляется опция **-multi**. А чтобы было совсем спокойно, лучше при этом явно указывать тип трека с помощью опции **-data** (разработчики предупреждают, что без этой опции некоторые писалки производства Sony в многосессионном режиме могут глючить).

Если опцию **-multi** не указать, диск будет закрыт, то есть добавить к нему новые сессии будет невозможно. Поэтому для последней сессии на диске опция **-multi** не указывается. Но случаи бывают разные, поэтому предусмотрена также возможность закрыть диск отдельной операцией. Выглядеть это будет так:

```
cdrecord -fix dev=0,0
```

Вот, собственно, и все. Но раз уж у нас зашел разговор о многосессионных дисках, хочу заодно вас предостеречь: многие программы создания дисков (на разных платформах) позволяют добавлять данные в директории, созданные предыдущими сессиями. Это, может быть, и удобно, но достигается посредством весьма рискованного хака, и если он реализован кривовато, ваши данные могут быть подпорчены. Так что лучше этой возможностью все-таки не увлекаться.

CD-RW

Работа с CD-RW отличается только в процессе их записи. Чтобы записать что-то на RW'шку, ее, строго говоря, нужно сначала вытереть. А вытирается она с помощью опции **blank=что-то_там** команды **cdrecord**.

В нормальных случаях эта опция принимает вид **blank=fast** и добавляется прямо в командную строку записи. При этом реально вытираются только записи, определяющие логическую структуру диска, а занимает такая операция секунд пятнадцать.

В тяжелых случаях, когда RW'шка сильно потрепана судьбой, ее лучше вытереть всю, а команду на вытирание дать отдельным изданием, т. е. ничего на эту RW'шку вот так прямо сразу не записывая. При этом нужно не забыть указать адрес писалки, т. е. командная строка будет выглядеть так:

```
cdrecord -blank=all dev=0,0
```

а в особо тяжелых случаях, если даже такая команда не идет, к ней добавляют еще и опцию **-force**.

Из других значений, которые может принимать опция **-blank**, полезным может оказаться разве что **-blank=session** — вытирает последнюю сессию. Остальные варианты исполняют весьма экзотические вещи, так что, пожалуй, не стоит забивать ими голову.

И напоследок. Вместо **all** можно говорить **disc** или **disk**, а вместо **fast** — **minimal**.

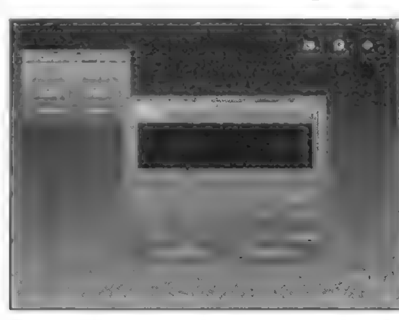
Аудиодиски

Вообще аудиодиски, хоть и звучат приятно, на самом деле штука довольно мрачная, потому что у них свой собственный стандарт, в котором уж точно ничего хорошего нет. Диски с данными соответствуют стандарту *Orange Book*, согласно которому на низком уровне они разбиваются на секторы по 2352 байта, из которых 304 отводится на служебную информацию, в том числе для коррекции ошибок. Стандарт *Red Book*, которому соответствуют аудиодиски, ничего подобного не предусматривает, и все 2352 байта в секторе заняты ничем не защищенной полезной информацией.

Кроме того, размер аудиотрека обязательно должен быть кратным этим самым 2352 байтам (что составляет ровно 1/75 секунды). Именно поэтому, когда альбом на аудиодиске идет нон-стопом, метки треков очень часто располагаются как попало, но по-другому располагаться они не могут. И мастеринг аудиодиска (не материала, который будет на нем располагаться!) состоит в том, чтобы расставить метки согласно стандарту.

Итак, будем считать, что вы должным образом подготовили ваши аудиоданные — либо нарезали длинный нон-стоп, либо между вашими аудиотреками предусмотрены перерывы, либо вам просто нужна копия существующего аудиодиска, и ваша любимая *cdparanoia* уже сграбила его на винчестер.

Что в аудиодисках хорошо, так это простота их создания. Во-первых, не нужно предварительно создавать образ. Во-вторых, под Линуксом никто не будет пытаться по умолчанию вставлять двухсекундные паузы между треками ☺. Аудиоматериал, предназначенный для записи, лучше всего держать в формате *.wav — тогда cdrecord сама читает информацию об аудиоданных из заголовка и берет на себя заботу о порядке байтов и прочих высоких материях. Предположим, что все аудиофайлы под запись собраны в одной директории и сортируются по именам в том же порядке, в котором должны следовать на аудиодиске. Тогда остается перейти в нее и дать примерно такую команду:



```
cdrecord -v -audio dev=0,0 speed=8 *.wav
```

Можно также просто перечислить в командной строке аудиофайлы в том порядке, в котором они должны следовать друг за другом.

Если между аудиотреками предполагаются паузы, тогда с кратностью размера аудиоданных 2352 байта можно не морочиться. В командную строку добавляется опция **-pad**, и программа сама позаботится о кратности, дополняя аудиоданные из ваших файлов фрагментами абсолютной тишины.

Загрузочные диски

В природе существует несколько вариантов загрузочных CD, и все они эмулируют какое-то другое устройство. В жизни ни я, ни кто-либо из моих знакомых ничего, кроме эмуляции флоппи-диска, не встречали. Посему разберем только этот вариант.

Итак, сначала нам понадобится настоящая загрузочная дискета. Это может быть либо древняя пятидюймовка на 1.2 Мб, либо привычная трехдюймовка на 1.44 или 2.88 Мб. Дальше нам понадобится сделать ее образ в файле. **mkisofs** будет работать именно с этим образом. Итак, вставляем дискету в флопповод и говорим:

```
cat /dev/fd0 > boot.img
```

Полученный в результате файл boot.img (впрочем, как именно он будет называться у вас — дело вашего вкуса) кладем в директорию, где у вас собран материал для записи на диск. А теперь остается дать команду на создание образа диска, только добавить к ней следующую опцию: **-b boot.img**.

А вообще, чего только не узнаешь, читая мануал к mkisofs — оказывается, при желании разных загрузочных образов на один диск можно запихнуть аж целых 63 штуки!

О кириллических именах

А как же, Линуксовые тулзы и на такое горазды. Для того чтобы получить на диске кириллические имена файлов и директорий, нужно всего лишь воспользоваться соответствующим полезным свойством расширения **Rock Ridge**.

Есть, правда, одно досадное ограничение. На сегодня кириллицу в именах вот так прямо с ходу можно получить только из символов русского алфавита и только в том случае, если в вашей системе кириллица живет в кодировке *koi8-r*. Все дело в том, что для получения кириллицы и прочих не-ASCII символов Rock Ridge использует таблицы преобразования различных восьмибитных кодовых таблиц в Юникод, а таковые таблицы ни для koi8-u, ни для *CP-1251* в mkisofs просто еще не заморочились запихнуть. Чтобы сообщить mkisofs о том, какую таблицу ей нужно использовать, добавляем в командную строку следующую конструкцию:

```
-input-charset koi8-r.
```

А чтобы получить список кодовых таблиц, с которыми mkisofs на сегодня умеет работать, применяется такая команда:

```
mkisofs -input-charset help
```

Если ваша системная кириллическая кодировка — koi8, и при этом программе попадутся украинские символы в именах, эти символы не будут распознаны и заменятся на подчеркивания (_).

Зато какая получается кириллица! Открываешь диск под Линуксом, а там нормальные кириллические имена из понятных русских слов. Открываешь под Виндами, а там те же имена из тех же слов! И безо всяких кракозябров и вопросительных знаков.

Кстати, раз уж мы о них вспомнили, заодно можно научиться видеть в Линуксе кириллические (а также любые другие) имена на дисках, сделанных под Виндами. Для этого в командной строке монтирования добавляем такую конструкцию

```
-o iocharset=koi8-u
```

(опять же, если ваша системная кириллическая кодировка — koi8) — и вопросительных знаков как не бывало. При желании можно вообще дописать эту опцию в соответствующую строку файла **/etc/fstab** (опции перечисляются через запятую, только без флага **-o**).

Прочие полезные тонкости

Начнем с простейшей. Естественно, cdrecord может пережигать болванки, то есть записывать на них больше, чем их официальная емкость позволяет, — лишь бы писалка умела это делать. Для такого случая существует опция **-overburn**. Только если будете пользоваться, рекомендуется сначала прогнать процесс записи в тестовом режиме, чтобы убедиться, что все получится так, как хочется.

Дальше. Когда мы создаем образ диска, этот образ вовсе не обязательно писать в файл. Тем более, ситуации бывают разные, и едва ли не самая распространенная — нет места на винте. Но зато юниксовый конвейер у нас есть всегда. Выход mkisofs можно направить прямо на вход cdrecord, и многие фронт-энды к этим программам поступают так всегда. Соответствующая командная строка будет выглядеть так:

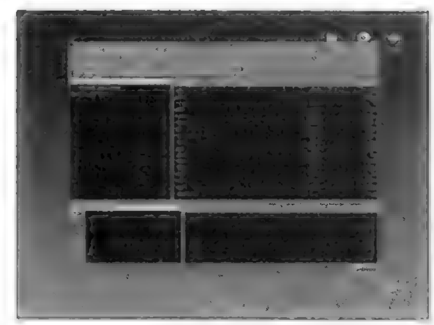
```
mkisofs -v -J -r -V 'Linux Rules!' my_trash
| cdrecord -v -dao dev=0,0 speed=8 fs=16M -
```

А вот еще один финт ушами из той же серии. Допустим, нам нужно оценить, какого размера выйдет образ диска. mkisofs в конце работы всегда выдает размер полученного образа (если, конечно, работает отдельно, а не в конвейере с cdrecord), но не писать же при этом образ в файл! И не надо. В Юникс-системах можно перенаправить вывод любой команды прямиком в никуда:

```
mkisofs -v -J -r -V 'Linux Rules!' my_trash
> /dev/null
```

/dev/null — это замечательное дзеновское псевдоустройство. Любой вывод на него исчезает бесследно, а при попытке ввода с него всегда возвращается ноль байт.

На сегодня, пожалуй, все. Мы разобрались с тем, как работает вся машинерия, связанная с записью дисков (жаль, так и не удалось к выходу статьи поэкспериментировать с Маком ☹), а в следующий раз вас ждет обзор программ,



которые призваны от пользователя эту самую машинерию скрыть, — различных графических фронт-эндов. Удачи!

(Продолжение следует)

МОЙ КОМПЬЮТЕР

11 друзей Explorer'а

Большинство нынешних интернетчиков уже давно определились с выбором браузера: большая часть из них работает с Internet Explorer'ом. К сожалению, при всех своих достоинствах, он все еще далек от того, чтобы отвечать всем нуждам его пользователей, несмотря на постоянные улучшения. И тогда на помощь приходит софт сторонних разработчиков. Что за софт? Читай дальше, пользователь!

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru

Вообще, пользователи браузеров обращают внимание не столько на богатство сервисных функций, сколько на стойкость продукта ко всякого рода атакам и безопасность в целом. «Искушенное меньшинство» ☺, наоборот, желает получить от продукта максимальный пакет услуг и, не найдя их, вынуждено идти на сторону. Потому-то и возникла необходимость в подобной статье-обзоре, в которой разбирались бы достоинства и недостатки программ, работающих и/или интегрирующихся в IE и увеличивающих эффективность и удобство использования последнего.

Итак, немного об удобстве...

File By E-mail IE Plug-in 1.21

Разработчик: Fileby-mail (http://filebye-mail.nsys.by)
Статус: freeware
Интерфейс: русский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000
Размер: 2 Кб

Начнем мы с самой простой и крохотной софтинки обзора. Заядлым «софтоманам» наверняка попадались сайты, закачка файлов была немногим легче извлечения бегемота из болота ☺. File By E-mail IE Plug-in дает возможность пользователю не тратить время на закачку файлов, а заказать их на свой e-mail. Все легко и просто: этот плагин добавляет в *контекстное меню* Internet Explorer'а пункт **«Заказать на e-mail»** (**рис. 1**), выбрав который, вы автоматически осуществите заказ соответствующего ссылке файла на ваше «мыло». Чтобы эта крохотная софтина заработала, необходимо лишь зарегистрироваться (бесплатно!) на сайте. Скачать этот плагин можно там же: http://filebye-mail.nsys.by/download/fbe.zip.

Рис. 1

IE Booster Web Browser Extensions 1.4

Разработчик: Poessler GmbH (http://www.paessler.com)
Статус: freeware
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000
Размер: 381 Кб

Если вы считаете, что предыдущей проги будет вам маловато, или контекстное меню паче чаяния окажется нетронутым ☺, могу предложить воспользоваться услугами IE Booster Web Browser Extensions. Как мне помнится, еще в 1999 году *Microsoft* выпустила пакет *IE Web Accessories for IE5* и с тех пор его не обновляла, хоть сама-то выпустила уже 6-й релиз Internet Explorer'а. Однако не столь давно появился IE Booster, разбавляющий контекстное меню Explorer'а целым рядом новых пунктов (**рис. 2**), среди которых:

Рис. 2

☞ отображать все формы и апплеты на странице (уникальная функция);
☞ показывать все гиперссылки, картинки и детальную информацию о картинках;
☞ открывать текущий фрейм на той же или новой странице;
☞ «подгонять» окна браузера под различные форматы (расширения) экрана;
☞ открывать выделенный текст как URL в новом окне.

Необходимо уточнить, что пункты меню контекстно зависимы, т. е. некоторые доступны лишь при клике на картинку, гиперссылку или выделенный текст на web-странице. Скачать это чудо можно с http://www.paessler.com/download/ieboostr.zip.

Start Page Guard 1.2

Разработчик: P.J. Walczak
Статус: freeware
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000
Размер: 381 Кб

Я не открою большого секрета, если скажу, что web-дизайнеры нередко злоупотребляют (в рекламных целях, естественно) функцией автоматической установки посещенной страницы в качестве стартовой. Пару лет назад это многим нравилось, сегодня же это считается проявлением дурного тона, с которым нужно бороться. Start Page Guard — как раз та программа, которая не даст web-страничкам самолично менять начальную страницу вашего браузера. Софтина активизируется автоматически при старте Windows и сразу же сверяет свои настройки с установками браузера (**рис. 3**). Если там непорядок ☺, программа автоматически возвращает искомую домашнюю страницу и продолжает мониторинг. Всего — ничего, а сколько сохраненных нервов! Нравится? Тогда прошу на ftp://ftp.ware.ru/win/spg12.zip.

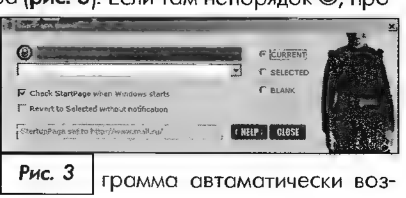


Рис. 3

VDBand 1.0.3.56

Разработчик: Валерий Доможиров (http://www.dvalery.lgg.ru)
Статус: freeware
Интерфейс: русский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000/XP
Размер: 487 Кб

Ситуация, когда за одним компьютером работают несколько человек (например, в интернет-кафе) довольно типична на сегодняшний день. Менять настройки IE для каждого конкретного пользователя довольно обременительно, если не сказать точнее — невозможно. Помощь в этой ситуации может оказать небольшой plug-in для IE — VDBand. После инсталляции, в меню Explorer'а *Вид (View)>Панели инструментов (Toolbars)* появится строка VDBand, кликнув на которой, вы увидите новую панель инструментов с четырьмя кнопками, позволяющими (**рис. 4**):

Рис. 4

☞ включить/отключить отображение картинок в браузере;
☞ включить/отключить cookies;
☞ очистить кэш Internet Explorer'а;
☞ производить переключение пользовательских proxy-серверов.

Уверен, что кого-то такое минимальное количество кнопок может навести на мысль о бесперспективности использования программы. Однако, как показывает практика, именно эти параметры приходится менять наиболее часто при работе в Интернете. Уже потихоньку начинаете верить? Тогда поспешите на ftp://ftp.ware.ru/win/VDBand_v103b56.zip за архивом программы, мы же продолжим и рассмотрим...

Fireball Extra 1.1

Разработчик: Юрий Легачев (http://dj-yuran.chat.ru)
Статус: freeware
Интерфейс: русский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000
Размер: 721 Кб

Наверняка вам знакома ситуация, когда при открытии в окне браузера какого-либо адреса появлялось еще одно окно, а иногда и несколько — как правило, почти всегда с рекламой или липовыми ссылками. Могу обрадовать: вы попали на сайт с так называемой активной рекламой, принцип действия которой до смешного прост — достаточно пары лишних строчек скрипта. Fireball Extra призвана защитить ваши нервы от таких неприятностей, особенно при активном серфинге. Программа поддерживает такие браузеры, как *Internet Explorer, Netscape Navigator* и *Opera*. В обычном состоянии программа находится в трее, где и включается/выключается. Во включенном состоянии Fireball Extra не дает ни одному окну появиться без вашего ведома. В настройках программы можно выбрать *задержку при появлении новых окон* и настроить *звуковой сигнал при уничтожении программой подозрительных окон*.

Как утверждает автор программы, алгоритм работы Fireball Extra вероятностный, поэтому возможны ситуации (вероятность которых очень мала), когда программа не даст появиться нужному вам окну и, наоборот, пропустит окно, появившееся без вашего желания.

Если вам надоела несносная реклама ☺, уверен, что вероятность того, что следующим адресом, введенным в строку браузера, будет ftp://ftp.ware.ru/win/FIREBALL.zip очень велика!

Proxomitron 4.2

Разработчик: Scott R.Lemmon (http://proxomitron.nm.ru)
Статус: freeware
Интерфейс: английский & русский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000/XP
Размер: 1.1 Мб

Как бы быстро ни работал у вас Интернет, постоянно ощущается желание ускорить работу, не так ли? Особенно при слабом dial-up'е, когда приходится ждать, пока прогрузятся все картинки. Как всегда, ситуация не безнадежна ☺. Используя Proxomitron, вполне реально ускорить работу в Интернете и уменьшить входящий трафик. Применяемые в программе специальные фильтры (фильтры web-страниц, заголовков HTTP) позволяют удалить из web-страниц практически всю информацию, которую вы посчитаете лишней, — *рекламу и графику вообще, Java-скрипты и апплеты, фоны, таблицы, фреймы, динамический код и т.п.* Дополнительно к установкам довольно большого числа фильтров допустимо проделывать с web-страницами все, чего душа пожелает ☺, — менять *цвета, шрифты, фон* в соответствии с вашими вкусами (**рис. 5**).



Рис. 5

Из дополнительных возможностей программы можно отметить настройку *запуска приложений вместе с Proxomitron, ограничение доступа к Интернету, настройку порта и блок-файлов*. Работает программа без инсталляции с любым браузером, достаточно разархивировать ее в выбранную папку. Желаете попробовать? Прошу на http://www.flaaten.dk/prox/ProxN42.zip.

iTrix 1.2.3

Разработчик: 232 Software
Статус: freeware
Интерфейс: английский
ОС: Windows Me/2000
Размер: 965 Кб

Как часто вы заходите на одни и те же сайты? Одновременная загрузка даже 3–4 сайтов вынуждает томиться ожиданием. А как насчет загрузки в одном окне браузера до сотни сайтов одновременно? Радуйся, пользователь, теперь это возможно! Программа iTrix предназначена для создания «многооконного» браузера на основе всего одного рабочего окна. Как такое возможно? Достаточно в окне программы выбрать количество одновременно загружаемых окон, добавить адреса и сохранить размещение (**рис. 6**).

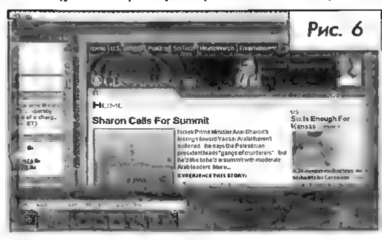


Рис. 6

Сразу после запуска браузера вы сможете открывать несколько сайтов одновременно. Ощутите стиль Интернета завтрашнего дня: экономия времени, полная картина событий одновременно. И, наконец, многооконный браузинг — это то, что Microsoft никак не встроит в свои программы. Зачем ждать? Загрузите программу и наслаждайтесь жизнью в Сети. Адрес таков — http://www.i-ua.com/soft/iTrix.exe.

Заодно чуть-чуть о сервисе...

Internet Cache Explorer 2.5

Разработчик: Rising Research (http://www.risingresearch.com)
Статус: freeware
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000
Размер: 558 Кб

Если вы много времени проводите в Интернете, часто сохраняете посещенные страницы и время от времени просматриваете их в поисках необходимой информации — в таком случае вам просто необходим Internet Cache Explorer! ICE — мощное средство для работы с кэшем временных файлов Интернета, создаваемых IE или Netscape Navigator. Основное предназначение программы — запись кэша на винчестер с возможностью дальнейшего просмотра без подключения к Интернету. Причем на диске воссоздается точная копия структуры папок записываемого узла, все ссылки могут быть преобразованы для локального просмотра, а с самих страниц могут быть безболезненно удалены рекламные баннеры!

Основные возможности программы таковы:
☞ поддержка браузеров IE версий 3.x, 4.x, 5.x, Netscape Navigator версий 4.x;
☞ удобный интерфейс в стиле «Проводника» Windows;
☞ фоновое определение типа файла по его содержимому с кэшированием результатов;
☞ поддержка схем просмотра — выводимые на экран файлы можно фильтровать по различным критериям;
☞ быстрый внутренний вьювер файлов форматов: *.jpg, *.gif, *.png, *.swf, *.html, *.mid, *.wav, *.avi, *.mp3;
☞ быстрый поиск по имени узла/папки.

Благодаря настраиваемым схемам просмотра в Internet Cache Explorer можно просмотреть только те файлы, которые были записаны, например, за последнюю сессию работы в Интернете (**рис. 7**).

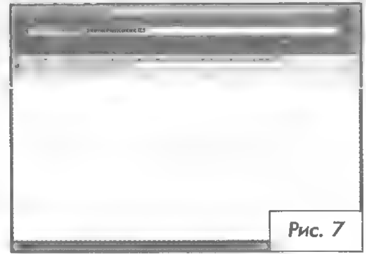


Рис. 7

Также можно просто и быстро очистить кэш от баннеров. А поскольку ICE осуществляет чтение кэша напрямую, вы можете работать с файлами кэша, находящимися в любом каталоге, например, вашего соседа по локальной сети!

Наконец, Internet Cache Explorer абсолютно бесплатен и доступен по адресу http://www.risingresearch.com/files/icacheru.exe.

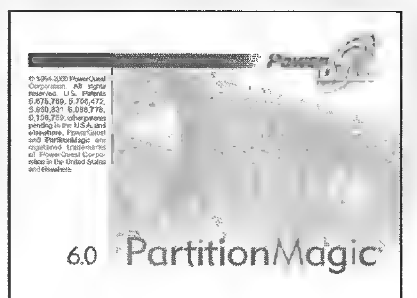
(Продолжение следует)

Дуплет от PowerQuest

Давным-давно, когда компьютеры были большими, а их диски — маленькими, когда установка операционной системы сводилась к распаковке архива, а все пользовательские данные помещались на одной дискетке... Впрочем, это уже из другой сказки ☺. Сегодня же, когда компьютеры стали маленькими, а программы для них большими, у пользователя (и не только у него) появилась масса проблем, о которых во времена больших ЭВМ никто даже не помыслил бы. В этой статье я хотел бы поведать компьютерной общественности о нескольких проектах компании ***PowerQuest.***

М.Ю. ЧЕРКЕС
misha_irpen@rambler.ru

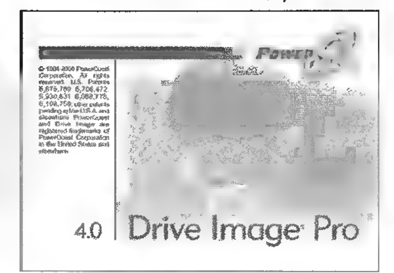
Вряд ли сегодня найдется более-менее продвинутый юзер, который не пользовался (или хотя бы не видел) самым знаменитым продуктом этой компании — дисковым менеджером **Partition Magic**. Надо сказать, что в этом направлении группа разработчиков от PowerQuest преуспела, ее работу можно с полной уверенностью оценить но все 5 баллов! Я не знаю больше ни



одной программы (по крайней мере, для платформы *Wintel)*, столь простой в использовании и одновременно столь мощной и функциональной. Однако фанфары этому гению программерской мысли на страницах еженедельника уже звучали (смотрите статью *Colonel'a Alex'a «Да Вы просто волшебник, PartitionMagic!», МК № 37, 39, 44 (104, 106, 111)).* Сегодня же мы поговорим о менее известных (но отнюдь не менее полезных) продуктах PowerQuest, также предназначенных для «низкоуровневых» операций с разделами жестких дисков.

Нередко на страницах компьютерных изданий в сравнительных тестах разного оборудования упоминается о методике того или иного тестирования. При этом почти всегда фигурирует фраза типа: «Перед тестированием каждого девайса проводилась полная переустановка системы, дефрагментация диска» и Бог знает что еще ☺. Все эти действия вполне оправданы с точки зрения железячника-практика и против них я ничего не имею, но когда автор такого обзора признается, что процесс этой самой переустановки/дефрагментации ему порядком надоел, у меня просто сердце кровью обливается! Очень жаль, что иногда очень полезные и качественно исполненные программы остаются невостребованными по причине банальной неосведомленности потенциальных пользователей. И автор обзора мог бы не тратить время и здоровье на переустановку системы и дефрагментацию диска, а читатели на несколько дней раньше увидели бы долгожданный обзор.

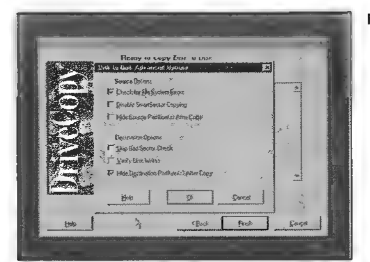
Итак, наш первый лот — **PowerQuest Drive Image**. Все, кто хоть немного знает английский, уже поняли



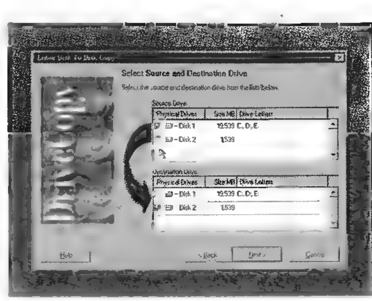
основное назначение этой программы, для остальных же поясню: данный продукт предназначен для создания образа одного или нескольких разделов жесткого диска и записи его в файл на одном из доступных разделов. Эта программа может быть полезна как особо фанатичным тестерам нового железа, так и любителям поэкспериментировать с программным обеспечением в целом и операционными системами в частности. Ну и, конечно же, ее стоит использовать для полного резервирования системы на случай физического или логического сбоя.

Есть только одно замечание. Всем известно, как некоторые отечественные пользователи не любят главный продукт компании Microsoft, и как рьяно продолжают его использовать. Я, безусловно, понимаю, что низкоуровневые операции со структурой жесткого диска из системы Windows — это хорошая штука, но хотелось бы дать один маленький совет: НЕ ДЕЛАЙТЕ ЭТОГО!!! Кто даст гарантию, что «мастдайчик» не повиснет или не перезагрузится во время операции над вашим разделом? Кто потом будет рвать на себе волосы, что разогнанный по самое не хочу процессор отрубился именно в момент переноса данных с одного раздела на другой и в результате ни один из этих разделов не «видится» системой? Представьте себе такую ситуацию и ужаснитесь ☺. Вот именно для таких параноиков PowerQuest предлагает DOS-версии большинства своих продуктов (они всегда входят в комплект полных версий), причем любая из них свободно помещается на одну 1.44-Мб дискету, уже содержащую системные файлы DOS 7.x! Вам даже не нужно вспоминать черный, как смерть, экран «голой» DOS — все эти программы имеют развитый графический интерфейс, полностью повторяющий интерфейс Windows и управляются при помощи мышки. Впрочем, я отвлекся, продолжим...

В главном окне программы всего три кнопки: «Создать образ», «Восстановить образ» и «Диск на диск», а также меню дополнительных инструментов и справки. Для того чтобы создать образ, нужно нажать кнопку **«Создать образ»** и, следуя указаниям программы, выбрать один или несколько разделов на диске, ввести имя файла образа (для DOS-версии программы имя должно содержать не более 8 символов) и раздел, на который он будет записан (не думаю, что писать файл образа на тот же раздел, с которого этот образ снимается, — хорошая идея ☺). Далее программа предложит использовать сжатие данных при копировании. Если скорость копирования для вас не главное, то стоит выбрать максимальное сжатие, обеспечивающее в среднем 50-процентное уменьшение размера образа. Примечательно также то, что PowerQuest не просто копирует данные с диска, а создает его полный образ. Это значит, что если вы дефрагментировали диск перед созданием образа, то резуль-



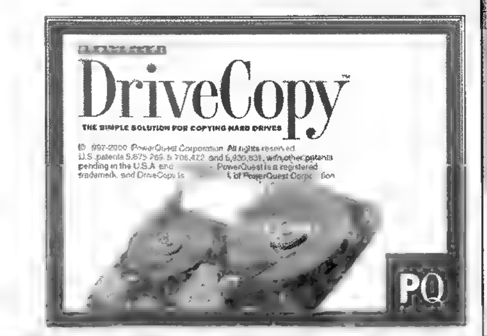
тат этой дефрагментации будет действителен и после восстановления данных. Естественно, что при создании образа копируются только занятые файлами части раздела, так что размер результирующего файла не будет превышать общий объем файлов на нем. При желании образ может быть разбит на несколько файлов, что, вполне возможно, очень пригодится владельцам приводов CD-RW.



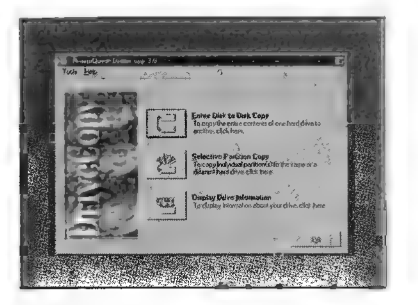
Восстановить данные еще проще: жмем кнопку **«Восстановить образ»**, выбираем файл-образ, далее — раздел (или неразмеченную область) и наслаждаемся полностью восстановленной картиной на диске. Вот только нужно помнить, что та часть диска, на которую должны восстанавливаться данные, будет полностью очищена и на ее месте будет создан новый раздел. В остальном процесс восстановления абсолютно безопасен. Меню дополнительных инструментов содержит средства простого управления разделами (активизация, скрытие, удаление) и позволяет не обращаться к Partition Magic при создании и использовании образа.

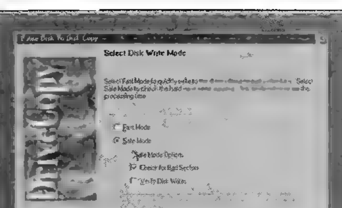
С помощью кнопки **«Диск на диск»** можно копировать один или несколько разделов с одного физического носителя на другой, находящийся в этом же компьютере. Данная функция представляет собой облегченный вариант отдельной очень хорошей программы от PowerQuest, о которой и поговорим ниже.

Итак, лот второй — **PowerQuest Drive Copy**. Судя по названию, это детище западных программистов предназначено исключительно для копирования информации с одного физического диска на другой. Программа будет полезна всем, кто по роду своей деятельности вынужден многократно устанавливать операционные системы на множество одинаковых (и не очень) компьютеров.



Интерфейсом эта программа весьма похожа на предыдущую: тоже три кнопки в главном окне, то же инструментальное меню и меню справки. Первая кнопка называется **«Копирование целого диска на диск»** и предоставляет нам мастер полного копирования разделов с одного диска на другой, причем есть возможность копирования не только одинаковых по своему объему дисков. Так, если исходный диск имеет меньший размер, чем диск-приемник, после завершения процедуры в конце этого диска будет свободная неразмеченная область. Кроме того, эта программа проверяет разделы на наличие ошибок в файловых системах и исправляет некоторые из них. Drive Copy содержит дополнительные средства повышения надежности копирования данных: проверку диска-приемника на наличие сбойных секторов и контроль корректности записи каждого сектора.





Вторая кнопка **«Выборочное копирование разделов»** позволяет копировать разделы по отдельности, чем достигается функциональность, практически сопоставимая с работой программы Drive Image. Здесь просто нужно выбрать один или несколько разделов на исходном диске и место для записи на приемнике данных.

Третья кнопка называется **«Показать информацию о диске»** и позволяет просто созерцать картину разделов в весьма удобочитаемой форме, причем снизу на карте диска присутствуют маленькие треугольные метки, указывающие на границы второго, восьмого и тридцать второго гигабайта поверхности. Они не позволят выйти за рамки этих «злополучных» пределов при работе с дисками большего объема, чем в состоянии корректно определить BIOS материнской платы.

Обе описанные в этой статье утилиты имеют весьма специфическое предназначение, и обычному пользователю понадобятся нечасто. Однако компания PowerQuest выпускает довольно большое количество программ, в том числе предназначенных для повседневного использования. Но это уже тема отдельной статьи.

Пересчитает позвонки?

В предыдущих номерах «Моего Компьютера» мы с вами, дорогие читатели, уже имели возможность познакомиться с вопросами, касающимися настройки и использования программного обеспечения для сетей FTN. Вспомните хотя бы статью Константина БЫКОВА «Ткань — почтой» (МК № 3 (174)). Естественно, одним софтом сыт не будешь — Фидонет создан для общения, поиска необходимой информации, получения советов специалистов и т.п. Душа Фидонета — эхоконференции. Душа украинского Фидонета — киевский бэкбон.

Юрий (Free) ДОВГАНЬ
freeyuran@ukrpost.net

Так уж повелось, что каждый регион во всемирной системе Fidonet-пространства имеет свой так называемый *бэкбон* (от английского backbone — позвоночник, хребет), объединяющий все официальные эхоконференции. Бэкбон не включает в себя так называемые *приватки* — конференции, созданные системными операторами для локального общения. Дискуссии приваток чаще всего не выходят за пределы узла и распространяются между другими сисопами по желанию. Их цель — общение между поинтами и их аплинками для выяснения личных вопросов, касающихся узла, а также публикация статистики роботов, которая отображает чисто технические аспекты работы узла, как-то: скорость, время соединения, трафик (количество почты в обороте) и т.д. Ну, что такое приватки, мы разобрались — коснемся непосредственно вопроса киевских «официольных» эхо-конференций.

Итак, приступим.

KIEV.3D.GRAPHICS — здесь народ собирается с целью обмена опытом в сфере трехмерной графики.

KIEV.ALLFIX — эта конференция предназначена для поиска файлов в сети по системе *File-Find.* Помогают в этом специальные роботы. Как с ними общаться, вы узнаете в правилах эхи.

KIEV.ALLFIX.ANNOUNCE — собирает информацию о проходящих по файл-эхокоференциям разных файлах. Сюда постятся так называемые «анонсы».

KIEV.ANECDOT и **KIEV.ANEKDOT** — тэги этих двух конференций отличаются всего одной буквой. Содержание их тоже практически идентично. В первую можно постить анекдоты, смешные истории, афоризмы, в общем, все, что забавно и смешно. Вторая вроде как специализируется исключительно на анекдотах, поисках анекдотов. Почему нельзя было все это объединить в одной конфе — непонятно.

KIEV.ATS — все, что связано с проблемой киевских АТС, их классификация, совместимость, особенности их взаимодействия.

KIEV.BABY — нет, это не о девушках, спешу вас разочаровать, а о маленьких детях. В эхе разрешается обсуждать все, что каким-нибудь образом касается самых маленьких — о воспитании, о психологических и физических вопросах развития детей.

KIEV.BEER.LIGHT&DARK — всем известно, что фидошних, не пьющий пиво — это не фидошник. Именно поэтому и была создана эха — здесь проводят широкомасштабные дискуссии о всех видах пива, делятся пристрастиями.

KIEV.BIKE — все о современном велосипедном спорте и его ответвлениях.

KIEV.BLACKWHITE — создана для обсуждения деятельности коммерческих фирм по отношению к клиенту. Здесь разрешена реклама, но не допускается постинг прайс-листов.

KIEV.CARS — конференция для автомобилистов-владельцев и автомобилистов-любителей. Такой себе «Парк автомобильного периода».

KIEV.CELLULAR — все, что касается мобильной связи — телефоны, операторы, технические аспекты и т.п.

KIEV.CHAINIK — это одна из самых полезных эх для большинства подписчиков. Здесь обсуждаются любые вопросы, связанные с софтом, железом, сетью и т.д. Другими словами, пишут туда те, которые нуждаются в помощи по какому-либо компьютерному вопросу. Непосредственно в этой конференции допустимы все вопросы, не вошедшие в тематику ее ответвлений, а именно **KIEV.CHAINIK.FIDO** (не только FTN-софт, но и правила поведения в сети), **KIEV.CHAINIK.HARD** (железо — оно и в Африке железо) и **KIEV.CHAINIK.SOFT** (программное обеспечение).

KIEV.CLUB — все о досуге, развлечениях, отдыхе. Сюда входят игры (некомпьютерные), конкурсы, выставки, разные информационно-развлекательные материалы.

KIEV.COMPUTER_WORLD — сюда публикуются разные статьи и прочие материалы, связанные с новинками компьютерной индустрии и информационных технологий.

KIEV.DELPHI — я думаю, если вы знаете, что такое Delphi, — вы поймете, а если не знаете — сюда вам лучше не соваться: опасно для здоровья.

KIEV.FILEECHO — а вот здесь можно произвести поиск необходимых вам файлов, относящихся к разряду софта. Пишите, в чем нуждаетесь, и, скорее всего, на вашу просьбу откликнется местная публика.

KIEV.FRIENDS — эха без особых ограничений. Говорится обо всем, что можно обсуждать в кругу друзей. Аналогия **TALKS**.

KIEV.GAME.RPG — конференция для любителей всяких Fallout'ов, Baldur`s Gate и прочих игрушек стиля *Role Playing Game.*

KIEV.GUITAR — место для собраний гитаристов. Здесь можно найти цифровки и табулатуры песен и просто пообщаться на тему гитарной музыки.

KIEV.HACKER — no comments. И так все понятно.

KIEV.HALYAVA — если у вас есть что-либо, от чего вы бы с радостью избавились, или хотите что-нибудь получить в подарок (в пределах здравого смысла, разумеется) — пишите сюда.

KIEV.HOME — о доме, о семье. Обо всем, что касается домашнего быта.

KIEV.INTERNET — одна из самых первых по трафику эх. Ведь тема Интернета на сегодняшний день более чем популярна — это глобальная тема. Мало того, что здесь делятся своими впечатлениями интернет-серфингеры, обсуждаются еще и технические вопросы (настройка софта и техника использования Всемирной Сети, проблемы web-мастеринга и web-дизайна).

KIEV.JOB — эха, которая поможет подписчику найти или предложить работу. Резюме, вакансии — в общем, все как положено.

KIEV.MONEY — здесь публикуется информация, касающаяся изменений на валютном рынке и в экономике в целом.

KIEV.MOTORCYCLE — о автомобилях мы уже упоминали, теперь черед мотоциклов.

KIEV.MP3 — поиск и анонс музыки всех жанров в формате mp3. Также приветствуется обсуждение технических вопросов этого формата.

KIEV.MUSIC — все о музыке, современных направлениях, музыкальных пристрастиях и предпочтениях, новостях в мире музыки — в общем, тема очень широкая и разнообразная.

KIEV.MUSIC.EXCHANGE — из эхо-тага явствует, что здесь производится обмен музыкальными композициями в разных форматах.

KIEV.PETS — даже домашним животным нашлось место в киевском Фидонете. Если вы являетесь счастливым обладателем какой-то зверушки (начиная с хомячков, котиков и собачек, заканчивая экзотическими тараканами-спринтерами и крокодилами ☺), не забудьте подписаться на эту конференцию.

KIEV.POINT — обсуждение проблем, касающихся талько поинтов, жалобы на боссов, поиск новых узлов, предложения по набору поинтов и всего остального по чуть-чуть.

KIEV.PRESS — уже несложно догадаться, что речь идет о прессе — всевозможных печатных изданиях («Мой Компьютер» — в первую очередь ☺). Что здесь еще добавить?

KIEV.PROG.PASCAL — Pascal-программеры всех мастей, объединяйтесь! ☺

KIEV.SEX — ну, это понятно... ☺

KIEV.SPORT — тоже понятно: спорт во всех его проявлениях — профессиональный, любительский, зрелищный.

KIEV.STUDENTS — о чем могут разговаривать студенты? Да о чем угодно. Эта эха, наверное, носит даже более разносторонний характер, чем KIEV.TALKS, так что очень советую на нее подписаться всем студентам.

KIEV.TALKS — толксы, толксы и еще раз толксы, без особых ограничений. В основном разговоры ведутся о политике, но вы не обязательно должны солидаризоваться с большинством ☺.

KIEV.TOLKIENIZM — любителям стиля фэнтези, а также практикующим игрокам-толкиенистам и игрокам-историкам посвящается...

KI.EV.TOR.MOZ — некоторым людям нечего делать, вот они собираются и тормазят. Если вы до сих пор не поняли назначение этой эхи — подпишитесь, почитайте, и вы сразу все поймете.

KIEV.TU.SISOP — эха для сисопов. Технические вопросы и тому подобная информация.

KIEV.VIDEO — обсуждение новинок в мире кино.

KIEV.XCHG.* — группа конференций, связанная с решением проблем относительно покупки, продажи, обмена, аренды, ремонта разных товаров, а также предоставления разнообразных услуг. Одним словом, рынок. В вышеупомянутую группу эх входят **KIEV.XCHG.COMP** (компьютерное железо), **KIEV.XCHG.COMP.PRICE** (публикация прайс-листов), **KIEV.XCHG.CD** (обмен, продажа, покупка CD-дисков), **KIEV.XCHG.AUDVID** (бытовая аппаратура, кассеты и т.д.), **KIEV.XCHG.SERVICE** (поиск и предложение всевозможных услуг), **KIEV.XCHG.INFO**, **KIEV.XCHG.OTHER** (все то, что не попало в предыдущие конференции).

Ну вот, вроде бы и все. Как видим, киевский бэкбон пестрит разнообразными конференциями, где может найти любую нужную информацию и хороших собеседников не только киевский фидошник. Подписывайтесь, дорогие господа, и не жалейте клавиш!

До скорых встреч!

Конкурс 2. А ну-ка покажите ваши уши!

Если у компьютера нет звуковой карты и колонок, то он вам и сказать, и спеть ничего не может. Какой он у нас получается? Правильно — НЕМОЙ. И стоит он, и укоризненно на вас смотрит, и только внутренним динамиком жалобно так: «Пиии... пиии...»

А если звуковая карта появляется, предлог «не» отпадает, и какой компьютер становится? Правильно — **МОЙ**. Эта цепь ассоциаций подводит вас к тому, чтобы вы и сами определили тему предстоящего конкурса. Как и то, что появиться мог он только в издании **МОЙ КОМПЬЮТЕР**. Ибо только тут существует далеко продвинутая рубрика **«Имеющий уши»**. Ее первая польза для читателей уже в том, что даже если музыку вы не пишете, то покупая новый компьютер, звуковую его часть уже не берете «по остаточному принципу» — шоб тіки гуло.

А вот, что еще вы для себя ценного вынесли из общения со звуковыми гуру, мы сейчас и проверим.

Причем, если вы внимательно читали рубрику, то вам будет легче отвечать. Это, в некоторой мере, контрольная работа для вас. Гм, впрочем, как и для нас...

А для звукового конкурса и приз особенный, предоставленный электронным магазином *«Бамбук»* (**www.bambook.com**).

Ответы на вопросы ждем 2 недели со дня выхода номера (некиевлянам — традиционно плюс 3 дня) на адрес: **reader@mycomp.com.ua**.

А вот и вопросы.

1. К какой шине реже всего подключается звуковая карта?
PCI
ISA
USB
AGP
Fire Wire

2. Какой из форматов меньше всего подходит для звукового файла?
WAV
SND
PNG
AIF
MP3

3. Сколько физических каналов поддерживает волновой девайс Windows?
Один
Два
До шести
До восьми, в зависимости от софта
До восьми, в зависимости от звуковой карты

4. Уровень звукового сигнала измеряется:
в ваттах
в децибеллах
в килогерцах
в килобитах в секунду
в условных единицах

5. Какая из программ лишняя в списке?
Cool Edit
Gold Wave
ReBirth
Sound Forge
WaveLab

6. Какой из секвенсоров изначально разработан для платформы ПК?
Cakewalk
Cubace
Finalle
Logic Audio
Sibelius

7. В сабвуфер в системе Dolby 5.1 подают:
верхние частоты со всех каналов
низкие частоты со всех каналов
канал низкочастотных эффектов
канал среднечастотных эффектов
реверберацию со всех каналов

8. Звуковой движок DLS 2.0 — это:
модульный синтезатор
проигрыватель самплов
таблица волновых форм
ЧМ-синтезатор
физическая модель.

Составил Виктор В. Пушкар

Меню для проверки

Зачем писать приложение «с нуля»? Ведь можно воспользоваться пакетом MS Office! Но всегда ли такое приложение полностью может удовлетворить пользователя? В данной статье предлагается рассмотреть возможности расширения стандартных контекстных меню и средств проверки вводимых данных в Excel.

Геннадий ТИХОМИРОВ
telewons@ambernet.kiev.ua

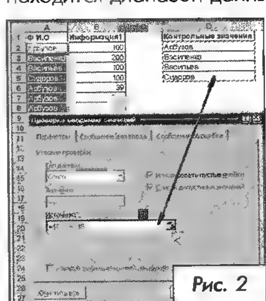
В своих статьях я неоднократно затрагивал проблемы создания панелей инструментов в MS Office, в частности в Word'e. Но если в последнем заполнение списков панелей инструментов и пользовательских форм возможно путем применения метода **AddItem**, обращающегося либо к информации, содержащейся в тексте программы, либо, например, к текстовому файлу, выполняющему роль базы данных, то для Excel решение во многом упрощается, т. к. электронные таблицы одновременно могут выполнять роль базы данных, пусть бы и плоской. Использование же таких мощных средств программы, как *автофильтр, сводные таблицы* или *расчет промежуточных итогов*, делают Excel'евские документы великолепными инструментами анализа данных.

Рис. 1

Для заполнения списков **ListBox** и **ComboBox** пользовательских форм данными из таблиц совсем необязательно использование метода **AddItem** — достаточно на этапе разработки формы указать параметры **RowSource /строки-ресурсы/** и **ColumnCount /количество колонок/** для контрола (**рис. 1**), или же прописать эти же значения в процедуре, например:

```
Private Sub UserForm_Initialize()
ListBox1.ColumnCount = 5
ListBox1.RowSource = "'Значения'!a2:e45"
End Sub
```

Где слово **'Значения'** — имя листа рабочей книги, в которой находится диапазон данных **a2:e45**.


Рис. 2

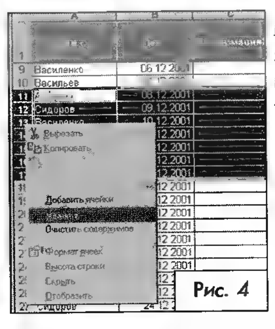
Использование средства **«Проверка данных»** (меню *Данные > Проверка*) позволяет задать для выделенного диапазона, в данном случае **A2:A10**, набор контрольных значений, диапазон которых, выделенный пользователем на рабочем листе, заносится в поле *«Источник»* (**рис. 2**).

В конечном итоге, при активизации любой ячейки в диапазоне **A2:A10** у правой ее границы появится кнопка выпадающего списка, содержащего значения диапазона-источника (**рис. 3**).

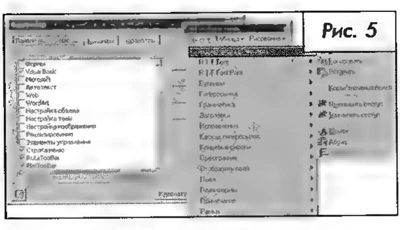
Обратите внимание, контрольные значения (источник) находятся на том же рабочем листе, что и область заполнения. Они здесь явно ни к чему. Лучше перенести контрольные значения на другой лист рабочей книги Excel, а удаление ненужных значений производить, выделяя строку кликом по ее номеру (**рис. 4**) и выбирая из контекстного меню *«Удалить»*, причем удаление в этом случае не будет сопровождаться выбросом диалогового окна *«Удаление ячеек»*.

Рис. 3

Заметим, что при обработке данных (например, при фильтрации или выборке по запросу Microsoft Query) значения «Васильев» и «Васильєв», или «Сидоров», набранный полностью кириллицей, и тот же «Сидоров», имеющий заглавную «С» латинскую, будут восприниматься по-разному, а следовательно, неминуемо возникнут итоговые ошибки. Чтобы этого не произошло, можно в поле имени, слева от строки формул, задать имя диапазону контрольных значений, независимо от того, на каком листе данный диапазон находится (выделите ячейку или диапазон, введите имя в этом поле и затем нажмите клавишу ENTER), а в поле *«Источник»* прописать формулу **= ИмяДиапазона**. Но в процессе работы список контрольных значений может увеличиваться, а задавать для запаса пустые ячейки — значит позволить пользователю в формируемую базу заносить… пустоту.


Рис. 4

Для начала переименуем листы в рабочей книге на *«Значения»* и *«Партнеры»*, а контрольные значения перенесем в соответствующий лист, в ячейку *A1*. В дальнейшем лист «Значения» можно скрыть, т. к. обращаться к нему будут не так часто (*Формат>Лист>Скрыть*).


Рис. 5

Можно создать панель инструментов или пользовательскую форму с контрольными данными, получаемыми из другого листа, но возможности, предоставляемые контекстными меню, позволяют уменьшить время редактирования документов. Поэтому предлагаю поместить в контекстное меню список значений для занесения в активную ячейку. Но если Word еще как-то позволяет редактировать контекстные меню вручную в режиме «Настройка» (**рис. 5**), то в Excel редактировать контекстное меню можно только процедурно.

Помещенная в стандартный модуль процедура создания контекстного меню может быть следующей:

```
Sub KontextMnu()
' Определяем контрол - объектный тип CommandBarComboBox
Dim myControl As CommandBarComboBox
' Объявление переменной для счетчика цикла заполнения
списка
Dim n As Long
n = 0
' Делаем контекстное меню видимым
  Application.CommandBars("cell").Enabled = True
' Метод Reset – переустанавливаем или перезагружаем (кому как будет удобней перевести) меню, в результате чего оно будет содержать набор стандартных команд, предусмотренных Excel. Обратите внимание, что CommandBar, над которой производятся операции, имеет специфическое имя – "cell", т. е. "ячейка"
  Application.CommandBars("cell").Reset
' В контекстное меню добавляем контрол, т. е. кнопку, предназначение которой – вносить текущую дату в активизируемую ячейку; впрочем, вы можете создать кнопку с любым нужным вам свойством – "OnAction"
   With Application.CommandBars("cell").Controls
    With .Add(Type:=msoControlButton, before:=1,
temporary:=True)
     .Caption = "Дата"
     .OnAction = "ToDay"
     .FaceId = 125
     .BeginGroup = True
    End With
'Набор инструкций для создания нового объекта - раскрывающегося списка
Set myControl =
Application.CommandBars("cell").Controls.Add(Type:=m
soControlComboBox, before:=2, temporary:=True)
    With myControl
'Цикл заполнения раскрывающегося списка – выполняется до тех пор, пока ячейка в списке контрольных значений на соответствующем листе не будет пуста. Функция Trim удаляет начальные и хвостовые символы пробелов
 Do
   n = n + 1
   If Sheets("Значения").Cells(n, 1).Offset(1, 0).Val-
ue = "" Then Exit Do
   .AddItem Trim(Sheets("Значения").Cells(n,
1).Offset(1, 0).Value)
 Loop
' Определение параметров раскрывающегося списка – его ширины и выполняемой им команды
  .DropDownWidth = 100
  .OnAction = "ValueToCell"
  End With
 End With
End Sub
'Определяем командные процедуры для только что созданных контролов
Sub ValueToCell()
ActiveCell.Value =
Application.CommandBars("cell").Controls(2).Text
End Sub
Sub ToDay()
ActiveCell.Value = Format(Date, "dd.mm.yyyy")
End Sub
```


Теперь почти все готово. Единственное, в чем необходимо определиться, — когда осуществлять заполнение меню новыми контролами. Это имеет смысл в момент

☞ открытия рабочей книги;

☞ активизации листа «Партнеры».

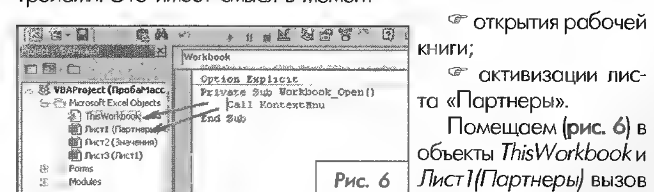


Рис. 6

Помещаем (**рис. 6**) в объекты *ThisWorkbook* и *Лист1(Партнеры)* вызов процедуры **KontextMnu**.

```
Private Sub Workbook_Open()
 Call KontextMnu
End Sub
Private Sub Worksheet_Activate()
 Call KontextMnu
End Sub
```

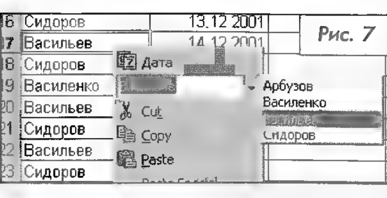


Рис. 7

Что произайдет? При открытии книги контекстное меню получит новые объекты, но в случае редактирования контрольных значений придется все равно осуществлять перезагрузку контекстного меню. Поэтому при переходе с листа «Значения» на лист «Партнеры» последний будет активизирован, и раскрывающийся список обновится (**рис. 7**).

В принципе, можно остановиться и на этом. Но в интересах эргономики контекстное меню листа «Зночения» должно иметь стандартный вид. Для этого в объекте *Лист2(Значения)* прописываем процедуру перезагрузки контекстного меню:

```
Private Sub Worksheet_Activate()
 Application.CommandBars("cell").Reset
End Sub
```

а в *Лист1(Партнеры)* добавляем процедуру реакции на райт-клик мыши:

```
 Private Sub Worksheet_BeforeRightClick(ByVal Target
As Range, Cancel As Boolean)
' Задаем условие – если активная ячейка не относится к колонке с фамилиями листа "Партнеры", или ячейка над активной ячейкой пуста, тогда раскрывающийся список нельзя активизировать. Почему так? Колонка "A:A" выполняет роль ключевого поля в формируемой базе, и записи должны в нее заноситься последовательно, одна за другой, без пропуска. Таким же образом можно распорядиться и кнопкой помещения даты, но это уже сделайте самостоятельно
If ActiveCell.Row = 1 Or ActiveCell.Column > 1 Or Active-
Cell.Offset(-1, 0).Value = "" Then
CommandBars("cell").Controls(2).Enabled = False
Else: CommandBars("cell").Controls(2).Enabled = True
End If
End Sub
```

Далее предлагаю *процедуру проверки уже введенных данных*, в которой может возникнуть необходимость после корректировки контрольных значений или при наличии ошибок во время ввода данных в колонку *A:A*, допустим, с клавиатуры. «Прицепить» ее можно, например, к кнопке вашей панели инструментов (**рис. 8**), созданной как вручную, так и программно. Но все же рекомендую панели инструментов создавать последним способом — информация о кнопках, созданных вручную, сохраняется в системных файлах Excel, а не в рабочих книгах, и, следовательно, кнопка будет потеряна при переносе книги на другой ПК. Плюс еще одно неудобство — панель, созданная для конкретного файла Excel, будет постоянно появляться при работе с другими книгами. Панель же, создаваемую из кода, можно запрограммировать на появление и скрытие при работе с конкретными диапазонами данных.

Рис. 8

```
Sub Check_MyList()
'Переменные, используемые в циклах проверки, назначение которых проясняется при детальном рассмотрении этих самых циклов
Dim Count As Integer
Dim x As Long
Dim y As Long
' Переменная для статус-бара – пользователь должен ощущать работу приложения, а не думать, что оно у него "зависло"
Dim Percents As Byte
' Переходим на лист "Партнеры"
Sheets("Партнеры").Select
' Статус-бар делаем видимым
Application.DisplayStatusBar = True
' Свойство Enabled раскрывающегося списка устанавливаем в True, так как данные в листе будут сравниваться с данными раскрывающегося списка
CommandBars("cell").Controls(2).Enabled = True
' Снимаем возможность обновления экрана с единственной целью – повысить скорость обработки (зачем тратить попусту время и ресурсы?)
Application.ScreenUpdating = False
' Определяем номер последней строки, заполненной данными
Range("A1").End(xlDown).Select
 y = ActiveCell.Row
' Цикл проверки со второй строки до последней в списке
For x = 2 To y
With CommandBars("cell").Controls(2)
' Вложенный цикл сравнения значения в ячейке с каждым значением списка. Если значения совпадут, устанавливаем цвет проверяемой ячейки в xlNone (т. е. нет заливки) и выходим из цикла; в противном случае ячейка с ошибочными данными будет красной (не нравится красный (3) – покрась в синий (5) ☺)
```

☞ *Окончание на стр. 41*

Нет, твой голос нехорош...

Сергей МОГИЛИН
msa@dsip.net

(Окончание, начало см. в МК № 22 (193))

Впрочем, в современной системе картам ISA нет места, как в переносном смысле, так и в прямом (на новых материнках просто нет слотов ISA), поэтому рассмотрим звук PCI как основной вариант (кроме AC'97). Я бы разделил потенциальных пользователей на следующие категории:

1. «Рядовые» или «офисные» пользователи, которым звук нужен в основном для озвучки Windows, реже — чтобы послушать парочку песен из попсовой «горячей десятки». И хоть им, в принципе, было бы достаточно системного бипера, оптимальный вариант для них — звук *AC'97* или «нагрузка» в виде простенькой карточки **ESS Solo**, «мультимедийного монитора» со встроенными колонками или китайских пищалок а-ля Primax/Funai. Вряд ли этим пользователям стоит рекомендовать оснастить компьютер монстром за 200 у. е.

2. Люди, которые часто используют ПК для прослушивания качественной музыки, для работы с MIDI, пения караоке или даже для черновых вариантов наложения и монтажа звука. Этим людям можно порекомендовать качественную звуковую карту **Hercules** или **Creative** за умеренную (или не очень) цену. Еще года два назад в этот список можно было бы включить *Yamaha* и *Aureal Vortex*... но следует отдать должное времени: и те и другие платы сейчас выпускаются в основном китайскими производителями (как я уже писал, китайские умельцы любят экономить на конденсаторах). Кроме того, платы на базе Aureal Vortex и Vortex II, даже те, которые изготовлены именитыми производителями (например, почившей в бозе *Diamond Multimedia*), аппаратно конфликтуют с многими *контроллерами UltraDMA* (в их число входят контроллеры *VIA* и *Promise*), что зачастую способно превратить жизнь их владельца в сущий ад (система виснет, теряются данные).

3. Игроманы, или люди, которые просто, приходя домой с работы, любят поиграть в Quake или Unreal. Всякие выстрелы и взрывы звучат нормально практически на любой системе, да и особо изощренной музыкой производители шутеров нас пока не радуют. Впрочем, в Quake 3, и в Unreal Tournament используется 3D-звук, что существенно упрощает ориентацию в «виртуальном пространстве» и зачастую позволяет вовремя отреагировать на приближающегося сзади монстра или снять гранатой часового, топающего за стеной. Здесь однозначно нужна звуковая карта с аппаратной поддержкой 3D. В настоящее время наиболее распространенными технологиями являются **A3D (1.0 и 2.0)**, **EAX** и **Sensaura**. Причем из перечисленных, по моему субъективному впечатлению, в играх наиболее реалистично звучит именно A3D. EAX — мощная технология, но позволяет добиться наилучших результатов при обработке музыки, а не звуковых эффектов в компьютерных играх. Sensaura в этом списке я бы поставил на последнее место.

Технология A3D принадлежала фирме *Aureal*, а теперь чипсеты на ее основе пытается делать ESS... Впрочем, осталось много старых добрых плат на чипсетах *Aureal Vortex I* и *II*, и если в вашем системном блоке стоит «старушка» *Intel 440BX* без RAID- или UDMA/66/100-контроллера, то подобный вариант должен вам показаться довольно привлекательным. Как я уже писал, особо высокого качества звука тут не требуется, гораздо важнее его «достоверность». EAX на *SB Live!* звучит тоже неплохо, однако пока что далеко не все игры поддерживают эту технологию (ситуацию немного спасает *DirectSound3D*). Платы с поддержкой Sensaura (*Yamaha 724/740/744*, некоторые платы на чипсетах ESS) очень часто имеют программный wrapper для A3D, однако возможности такой «замены» оставляют желать лучшего.

4. Тоже игроманы, но предпочитающие стратегии, каковые в последнее время стали комплектоваться весьма недурной музыкой. К тому же они не требуют никаких аппаратных спецэффектов или трехмерного звука. Таким людям можно порекомендовать плату от именитого производителя на недорогом чипсете (*Creative, Abit, Guillemot* на базе *Creative Vibra, Sound Blaster 128, Yamaha, Crystal*, или даже *ForteMedia*).

Примерка калош

Как видно, выбор звуковой платы зависит от ее конкретного применения. Как же дела обстоят с колонками? Здесь все по-прежнему. Для любителей попсы сойдут любые звуковоспроизводящие устройства, а вот для геймеров, меломанов или музыкантов-любителей дела обстоят сложнее. И уж тем более никак нельзя сказать, что чем выше подпрыгивает стол в процессе работы сабвуфера, тем лучше.

Рассмотрим другую категорию — меломанов. Как правило, большинство из них уже имеют дома качественные стереосистемы. Кстати, «маяковские» калоши, по сравнению с большинством пластмассовых колонок стоимостью ниже 30-40 у. е., звучат просто замечательно. А 70-ваттная *«Радиотехника»* с внешним усилителем *«Амфитон»* — так это вообще кайф, как на мое ухо. Я уже не говорю о стереосистемах *Sony* и *Pioneer* (у меня дома роль колонок выполняет м/ц Sony, а звуковая плата... хм... Yamaha 724; — тем не менее, все звучит весьма прилично). Ладно, предположим, что у нашего меломана нет стереосистемы и нет желания пользовать полуразвалившееся железо советских времен. Тогда ему стоит обратить внимание на активные 2- или 3-полосные активные колонки (без сабвуфера!) Такие приборы выпускает фирма *Sven*. Звучат они, конечно, скромнее, чем Sony, зато и стоят дешевле, и смотрятся на полке симпатично. (*Прим. Виктора В.* — у каждого свои эталоны качества звука...)

Настало время сказать пару слов о сабвуферах. Для удешевления производства и уменьшения размеров, критичных к расположению частей системы (сателлитов), НЧ-составляющие всех каналов смешиваются и подаются на одну колонку. Это и есть сабвуфер. Так получается звук системы *2.1* и *4.1*. (*Прим. Виктора В.* — человек различает направление на источник звука начиная с частот 100...120 Гц, поэтому суперниз может приходить к слушателю из отдельного динамика. Если решать вопрос с максимально возможной суровостью, желательно, чтобы сателлиты работали в широкополосном режиме, а в сабвуфер поступал отдельно прописанный канал низкочастотных эффектов, как это делается в более продвинутых системах *5.1* и *7.1*. См. мои заметки «Кто такие сабвуферы» в очень старых номерах МК).

В обычных, особенно 2-полосных стереосистемах, низкочастотные головки имеют небольшой диаметр диффузора и воспроизводят как НЧ-, так и СЧ-составляющие спектра. Однако это не нарушает стереокартину, поскольку в этих системах НЧ-головка своя на каждый канал. В ряде бюджетных систем с сабвуфером используется другая схема. Очень посредственный сабвуфер воспроизводит частоты 100...800 Гц, а сателлиты выполняются на базе широкополосных головок, паспортный диапазон воспроизведения которых составляет 100...12 000 Гц, однако малый объем сателлитов не позволяет им воспроизводить частоты до 1000 Гц, и в этом месте образуется завал. Кстати, нет абсолютно никакой разницы, из какого материала в данных системах изготовлены сателлиты: пластмасса дает призвуки только в диапазоне НЧ (если, конечно, корпус не сделан из бумаги). Подобные колонки при соответствующем размере (и цене) сабвуфера способны дать «взрывные» басы, но крайне невыразительные (в лучшем случае) средние. О правильном стереоразделении — просто забудьте.

Есть у меломана и другой соблазн — наушники... По идее, с ними должно быть все в порядке, но на самом деле здесь ситуация обстоит хуже, чем у систем с сабвуфером. Есть «пищалки» с микрофоном и без него; есть огромные «кожаные» китайские монстры с сильными басами, но средние частоты страдают и у тех и у других. Я уже не говорю о конструкции китайских наушников, носить которые под стать яйцеголовым... Впрочем, нетребовательному меломану можно порекомендовать закрытые наушники ценой порядка 20–40 у. е. Еще в наушниках становятся заметны глюки mp3, которые на нормальных колонках и при хорошем битрейте почти себя не проявляют.

Для геймерских колонок актуальны два момента:

☞ сильные басы;

☞ правильное позиционирование 3D.

Именно для них наилучшим образом подходят системы с сабвуфером и недорогие закрытые наушники (порядка 20 у. е.). Стоит сказать пару слов и о тех, и о других. Системы с сабвуфером и сателлитами хороши тем, что сабвуфер можно засунуть под стол, а небольшие сателлиты расположить удобно на столе и наслаждаться жизнью. Правда, регулировать громкость (все ручки находятся на сабвуфере) сложновато... но это не должно смущать настоящего геймера. Кроме того, системы, в которых достигается максимальная точность позиционирования, выпускаются исключительно с сабвуфером. У недорогих квадро-систем (особенно 4.1) есть еще одна проблема — «куда заткнуть тыловые колонки»? (*прим. Поручика Ржевского:* «Молчите, господа, молчите!») Серьезные «домашние кинотеатры» поставляются со штативами для сателлитов, а при отсутствии оных... приходится пускать в ход табуретки и другие подручные средства, что крайне затрудняет передвижение по комнате.

Наушники, несмотря на свою «двухмерность» (у человека ведь всего два уха) обладают сравнительно высокой точностью позиционирования 3D, но в несколько «уменьшенном» масштабе (если закрыть глаза, складывается впечатление, что монстр вот-вот хряпнет вас за нос).

Геймеры-«стратеги» тоже могут позаботиться о качестве звука, однако саундтреки популярных стратегий позволяют слегка экономить на качестве. По большому счету, для них сойдет и Primax, и Creative, и Sven, пусть даже в пластмассовом корпусе, простые стерео или 2.1 — главное, чтобы их цена не превышала 30–40 у. е. Качество звучания таких колонок среднее, ни то ни се. И уж тем более при игре в стратегию нет никакого смысла истязать голову наушниками. То же самое можно посоветовать части любителей шутеров со скромным бюджетом.

Есть еще одна категория юзеров, а именно те, кто использует ПК для просмотра DVD. Однако давайте будем смотреть правде в глаза: многие ли пользователи ПК могут выложить порядка 30 у. е. за один фильм? Поэтому данную категорию рассматривать не будем. У них свои предпочтения.

Вес имеет значение, или некоторые замечания о выборе и эксплуатации колонок

Расхожее мнение о том, что чем тяжелее колонка, тем более качественный звук из нее можно «выжать», кажется мифом, но тем не менее имеет под собой весьма конкретный смысл. Рассмотрим только несколько соображений.

Самое простое. В активной системе должен быть тяжелый сабвуфер. Даже не принимая во внимание сами головки, большая масса сабвуфера может быть обусловлена наличием в нем мощного и качественного блока питания, а это — первое условие большой выходной мощности. Легкие, мощные и миниатюрные импульсные трансформаторы, используемые в блоках питания системного блока, монитора и т.д., в колонках неприменимы, поскольку являются источником мощных помех звукового диапазона. Активные же колонки с внешним «адаптером» скорее можно отнести к разряду свистелок и визжалок, поскольку низкая мощность блока питания неизбежно приводит к серьезным искажениям на средней и большой мощности (КПД усилителя приближается к 100 %, а качество — к жестяному ведру).

Хорошие головки — тяжелые головки. Вес динамической головки (здесь речь не идет о модных «плоских» излучателях) в основном обусловливается весом магнитодинамической системы, в состав которой входят мощный постоянный магнит (в хороших головках — стальной, а не ферритовый) и стальной сердечник. Чем крупнее сердечник (и магнит), тем больше диапазон движения диффузора и диаметр обмотки и тем выше предельная излучаемая мощность. Часто бывает, что в дешевых колонках головки эксплуатируются с превышением паспортной мощности. Эти колонки весят меньше, но обмотки головок работают за пределами линейности магнитного поля, создаваемого постоянным магнитом, что приводит к сильным гармоническим искажениям.

Дерево тяжелее пластмассы, а ДСП тяжелее дерева. Пластмасса, применяемая в дешевых колонках, дает неприятные призвуки на нижних частотах. Это относится к корпусам обычных колонок и сабвуферам в системах 2.1, 4.1 и 5.1. Дерево дает значительно лучшие характеристики (при условии заполнения внутреннего объема корпуса колонки звукопоглощающим веществом), но «чистое» дерево слишком дорого, и вместо него используется древесностружечная плита (ДСП), ламинированная под ценные породы дерева. Важна толщина стенок корпуса, она должна обеспечивать достаточную жесткость конструкции, чтобы не было призвуков и проникновения звуковых волн через стенки наружу, что снижает полезную мощность в фазоинверторных системах. Рекомендуемая толщина стенок при пиковой электрической мощности колонок 30–50 Вт составляет от 1 до 2 см в зависимости от объема и формы колонки. Это требование особенно часто нарушают даже «серьезные» производители.

Длина соединительного кабеля между активными колонками и системным блоком ПК должна быть не больше 3 м; кабель должен быть экранирован, причем каждый канал в отдельности. Этим обусловлена достаточно большая толщина хорошего кабеля.

При монтаже колонок может случиться, что кабель будет пролегать вдоль стены близко к скрытой проводке, тогда в колонках, особенно на максимальной мощности, в паузах будет присутствовать назойливый фон с частотой 50 Гц. В этом случае следует «подтянуть» провод или даже уменьшить его длину. У меня один раз была ситуация, когда провод пролегал близко к проводному радио, и в колонках на максимальной громкости можно было услышать радиотрансляцию!

При монтаже звуковой платы ее ни в коем случае нельзя располагать вплотную к видеокарте, иначе будут «слышны» любые изменения картинки на экране. Да и вентиляция видеокарты в таком случае сильно пострадает.

Вот и подошло к концу мое несколько разросшееся письмо. Спасибо за внимание всем, кто смог преодолеть возникшие в процессе чтения трудности.

Freedom Force

Игорь КЛИМОВСКИЙ
aka WereWolf
werewolf_31@mail.ru

Жанр: squad based tactical RPG
Разработчик: Irrational Games
Издатель: Electronic Arts
Минимальные системные требования: Celeron-400, 128 Мб ОЗУ, 16 Мб Video, 750 Мб HDD
Рекомендуемые: P3-700, 256 Мб ОЗУ, 32 Мб Video, 750 Мб HDD



Когда я первый раз услышал о Freedom Force, то пожал плечами — подумаешь, игра, сделанная по мотивам американских комиксов 60-х. Сам я никогда комиксами не увлекался, да и на просторах бывшего Совка они не получили широкого распространения по нескольким причинам. Во-первых, ввиду Железного занавеса, и во-вторых, у нас всегда существовало чтиво поинтересней, и к тому же отечественного «разлива»: те же Стругацкие, например. Так что мое мнение о FF было несколько предвзятым, поначалу, но когда она пошла на золото... но об этом ниже. К тому же игра поначалу позиционировалась как RPG с элементами тактики, а в результате все получилось наоборот.



Первую положительную рекомендацию, касающуюся FF, я услышал впервые от одного известного game-журналиста. «Что ж, надо посмотреть», — решил я.

Только запустив FF, я был приятно удивлен — очень хороша музыкальная тема главного меню, но на этом приятные сюрпризы не закончились... Итак, что здесь — ага новая компания, ну, вперед, с Богом. Теперь самое время поведать тебе, читатель, о сюжете FF ☺ (ага, мне тоже смешно). Значит, в тридевятой галактике, в тридесятой солнечной системе жил один страшно плохой мужик. Вот и приглянулась, значит, ему наша планета, голубая, если с космоса смотреть, те кто был там, подтвердят сии строки. Так вот, значит, типа, наверное цветом она ему и приглянулась ☺. И как то пристало всякому приличному злодею, захотел он ее захватить. Задумано все было очень хитро: подсунуть державам-лидерам некую *X-Energy*, дабы они начали кровопролитную войну, и перебили друг дружку, а *Lord Dominion* (так зовут самого плохого парня) захватил бы Землю, не совсем свеженькой, но уже беззащитной и беспомощной. Но хоть и хороший план придумал Lord Dominion, но его отдел кадров дал сбой, так как канистры с X-Energy поручили неблагонадежному *Mentor*'у, который восстал против своего хозяина и решил сбежать на Землю. Побег почти удался, но звездолет с канистрами этой самой энергии был подбит, и они высыпались на *Patriot City* и не-

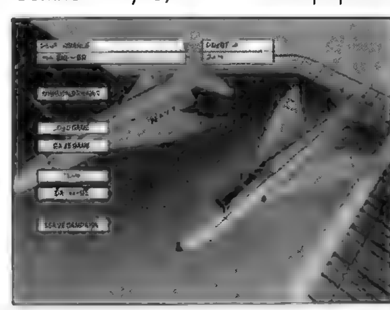


которые другие города. В результате чего X-Energy попала в руки обычных людей, сделав их, конечно же, суперпупер героями. Я смотрю, ты уже начинаешь зевать, и напрасно! Это потому, что я забыл сказать самое главное — все перипетии стори лайна подаются в виде прикольных комиксов!!! Никакого оцифрованного видео, только комиксы, причем очень стильные. Кстати, по мере прохождения FF к вам будут присоединяться другие персонажи, история каждого из них также подается в виде комикса. Вот такой вот продукт — не то игра, не то интерактивный комикс.

В начале кампании нам будет доступен лишь один персонаж — *Minuteman*. Первая миссия — это обязательная обучаловка, к сожалению, отказаться от туториала нет никакой возможности. К счастью, в этой же миссии нам дается возможность дать по голове паре-тройке супостатов. Как можно было догадаться, игра разбита на миссии, приличную их часть придется выполнять в вышеназванном Patriot City, который, между прочим, расположен на берегу Атлантического океана, и лично мне чем-то напоминает Нью-Йорк.

Во время выполнения задания вы сможете пользоваться всеми подручными материалами — например, фонарным столбом или светофором, при желании можно повалить дом на ничего не подозревающего врага ☺. Браво, *Irrational Games*!

Цели любой миссии разделяются на первичные, без выполнения которых вы не пройдете ее, и на вторичные, которые тоже желательно выполнять, ибо за них начисляются *очки престижа*, а это очень важная штука, так как в перерыве



между миссиями за них можно нанять новых героев. Естественно, чем круче персонаж, тем дороже он стоит. Также Prestige Points начисляются за смертоубийства врагов, и наоборот, снимаются за нанесение увечий гражданскому населению. Теряете вы их и тогда, когда серьезно дебоширите на улицах родного города, и это логично, ведь городским властям не нравится выделять бюджетные средства на ремонт-строительство, так как им меньше в карман попадет ☺. И еще пара слов о сюжете: понятное дело, что цель игры — уничтожить коварного Lord Dominion, но поначалу ваши враги будут рангом пониже. Вот, например, как вы думаете, для Америки 60-х кто был главным врагом? Правильно, Советский Союз, правда, они называли его Россией, а всех нас — русскими, но это не так важно. Важно то, что на протяжении первых миссий вам предстоит бороться именно с советскими шпионами и войсками. Я чуть со стула не упал от смеха, когда один из поверженных советских солдат заволил в предсмертной агонии «Ленин, прости меня!», и такого рода приколов масса.



Теперь о команде. На каждую миссию вы можете взять максимум четыре человека, это надо делать очень внимательно, так как каждый выполняет свою роль и поэтому, если возьмете не того перса, придется крутовато.

После успешного выполнения задания, кроме очков престижа вам начислят немного *экспы*, причем ее получат даже те герои, которые отсиживались на базе в параноидальном страхе перед подземельями и гигантскими муравьями-мутантами ☺, это не прикол, это правда.



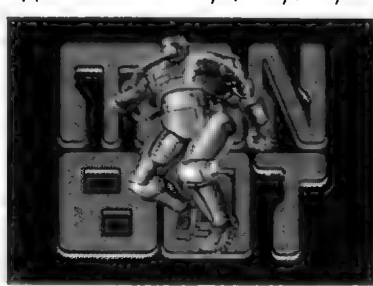
О, а как герои общаются друг с другом — это надо слышать, потому что посредством печатной строки всего не выразишь. Такого количества пафоса, к тому же так сильно утрированного, я не слышал нигде. Сначала это немножко раздражает, но со временем привыкаешь, и даже начинаешь посмеиваться.

Все бои в FF происходят в реальном времени, но с управляемой паузой, или одним из режимов slowmo, диапазон которых от 1/16 до 1/2 реальной скорости игры.

Теперь о персонажах, я выделю лишь самых-самых.



Первый и один из основных — *Minuteman*, одетый в форму солдата американской армии XIX века, приторно правильный, обладает великолепным умением, Strike for Freedom, если бы не канистра X-Energy, то он бы умер, а так — и омолодился, и обзавелся суперумениями. Вообще же персонаж хороший, умеет запрыгивать на высокие здания, а со временем ему можно прокачать умение рокета, на полном серьезе. Minuteman, махнув своим посохом, невесть откуда выпускает ракету. *Mentor*, тот самый мятежный инопланетянин, которому мы обязаны X-Energy, присоединится к вам чуть позже, именно он и Minuteman станут отцами-основателями FF. Его специализация — это задуривание противников головы, но не так, как это делают у нас на рынке ☺, а с помощью разного рода заклинаний. Мне Mentor не понравился, слишком уж хилый, да и пока скастует свой спелл, остальные члены команды уже порвут противников на британский флаг. *El-Diablo*, думаю, что из приставки El можно догадаться, что перед нами горячий, и в прямом и в переносном смысле, покоритель женских сердец, латиноамериканского разлива. Отличный персонаж. Умеет швыряться файерболами, и создавать разного рода огненные катаклизмы, хорошо летает, говорит с ярко выраженным национальным акцентом. Кстати, вообще всем персонажам, как и супергероям, так и управляемым AI, присущ национальный колорит. *Men-Bot* мне лично не понравился, мужик находится внутри железного скафандра, из которого выбраться не может, бьет по супостату разного рода лучами и обладает внушительной рукопашной силой, основной недостаток — это медлительность. *Alchemiss*, феминистки, торжествуйте, это ваш прототип. Для Alchemiss не существует муж-



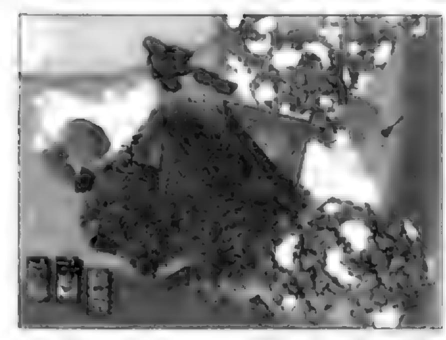
ских авторитетов, и любой, кто на нее покусится, тут же получит... эээ... ну, в общем, ясно ☺. Из особых умений обладает способностью метать магические стрелы, также умеет прыгать на крыши зданий. *The Ant* в бытность свою обычным человеком сильно увлекался энтомологией, и в частности, муравьями, физически сильным не был, и поэтому ему часто влетало от более сильных одноклашников, но как только The Ant стал супергероем, первым делом он отомстил своим обидчикам. Обладает способностью передвижения под землей. *Liberty Lad*, жил-был такой себе мальчик, и сильно увлекался он ребятами из FF, ну, не в том, конечно, смысле ☺. И как-то, следуя за своим кумиром Minuteman'ом, был сильно ранен, но при помощи канистр



с этой самой энергией восстановлен и наделен суперспособностями, которые очень близки к развлечениям американских школьников на переменах. Еще присутствует человек-пуля, *Bullet*, обладающий высокой скоростью, ну, а если же вы активируете скилл быстрого бега, то поймете, что прозвище «пуля» тот получил не зря, в отличие от своего тезки из прекрасного фильма ДМБ.

К сожалению, нет места для описания остальных героев, но вкратце я их упомяну. *Microwave* — микроволновка из будущего ☺, поначалу был на темной стороне Силы, пардон, просто на темной стороне ☺, а затем стал хорошим. *Law&Order* — парень и девушка, живущие в одном теле, непонятное, мистическое создание *Eve*, моряк *Man'o'War* и его напарница *Sea Urchin*, такая себе Русалочка с луком ☺. Всего же персонажей в игре 14, можно создавать и своих, но они будут лишены яркой индивидуальности, присущей встроенным персам, из-за того что под них не прописаны диалоги. Где-то я слышал, что в Инете можно найти новых героев со всеми атрибутами — ищущие да обрящете.

Теперь о ролевом элементе: все персонажи обладают *первичными характеристиками*, такими как сила, ловкость, выносливость, ско-



рость и т.д. Эти характеристики не растут, в отличие от десяти *способностей*, каждую из которых можно раскачать до пятого уровня, конвертируя полученную экспу, умения можно качать в любой момент, даже если вы не достигли следующего уровня, главное, чтобы экспы хватило. Вот такая вот ролевая система, по сравнению с недавно вышедшим Dungeon Siege, весьма сложная.

Мультиплейер мне не очень понравился, блекловатый он по сравнению с синглом, судите сами — существует лишь deathmatch, ваша команда против команды соперника, по меньшей мере скромненько, ну да ладно, FF это можно простить.

Графика просто на высшем уровне, все красиво, хорошо прорисовано, детализировано, отдельное спасибо художникам за прекрасный Game Art. Кроме визуальных красот движок может похвастаться своей неплохой физикой и возможностью разрушить абсолютно все на игровом уровне, правда, это будет чревато последствиями в виде штрафа, который ударит по очкам престижа.

Звук просто великолепен, как уже было сказано выше, диалоги персонажей одурены, прекрасная музыка, разная для каждого уровня, просто блеск.

Займемся нашим любимым занятием, хе-хе ☺, подведем итоги. Итак, что мы имеем? Абсолютно ни на что не похожую игру, чрезвычайно стильную, с отличным синглом, жаль только, что он коротковат, великолепными графикой и музыкой. Пройти мимо Freedom Force просто нельзя!

Беседка «Моего компьютера»

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Одна магическая тайна мучает наших читателей (как известно, на все остальные вопросы компьютерной тематики наши читатели ответы знают), почему меня зовут Трурль? Сейчас разберемся. Да еще одновременно и кое-что полезное усвоим. Вот вам в связи с этим один недавний электронный диалог.

— Привет Трурль... Это Larin. Почему у тебя такое странное имя и что оно означает? (язык можно сломать пока выговоришь... ☺).

— Так, знаешь ли, звали одного литературного героя. Попробуй найти — у какого автора?

— Все обыскал... Троли, Трули, но чтоб Трурль... — СДАЮСЬ...

Ответ Трурля: «В браузере набирается **http://www.yandex.ru**. В нем, соответственно, «Трурль». Получается около 5000 ссылок. Я проглядел первых пару десятков — они как раз по теме. А почему именно это имя?.. И сам удивляюсь. Хотя, если бы я назвался Клапауцием или Эуоэллом, то вопросов, думаю, меньше бы не стало».

Смотрите, перед нами показательная картина. Некоторые читатели бродят по берегу огромного океана информации, а как ее оттуда зачерпнуть, еще не знают, не научились пока.

«Трурлик, спасай! Замучили эти поисковики: не хотят они по моим запросам нормально работать. Кучу такой фигни выдают, что и на голову не оденешь. Трурль, будь другом, разъясни мне, несведущему, как правильно запросы составлять. Или, если это невозможно, обругай поисковики». Михаил Гордиенко

Пара советов. Они уместятся даже в «Беседке "Моего компьютера"», точнее, именно тут им и место! Потому что ответы на многие вопросы, что вы нам задаете, вы можете получить намного быстрее, причем они будут точнее, если воспользуетесь услугами поисковых серверов. Другое дело, если вам просто захотелось поговорить с редакцией, рассказать, как живете, что думаете. Уважаем...

Итак, поисковики. Они только выглядят слегка туповатыми, это от избыточной добросовестности, очень уж стараются угодить. Но, надо признаться, и задачи мы им ставим непростые. Главная ВЫРУЧАТЕЛЬНАЯ кнопка в окне поисковика это **«Искать в найденном»**. Когда отобраны все ссылки по первому запросу, и мы видим, что их слишком много, чтобы все пересмотреть, следует придумать более точное понятие и заставить поисковик перебрать первоначальный список. Например, если на слово «чайник» вы получите 1 000 000 ссылок, то потом, уточнив понятие «компьютерный», — только 1000. Еще раз сузив поиск словом «полный», вы оставите только то, что вам нужно. Это все — к примеру... К вам не относится. Сначала поисковые серверы облегчают вом навигацию по Сети, потом они могут превратиться в дополнительное развлекательное средство. Смотрите сами.

Образное выражение «В Интернете есть все» на самом деле верно. Как оказывается, сложнее в нем что-то НЕ найти. Трурль уже 3 года мается этой задачкой. Началась она после прочтения в сетевом журнале «Полный ПК» № 9 за 1999 год статьи *«Жужжалка для ж...»* (**http://koi.www.osp.ru/fpc/1999/09/16.htm**). Мораль ее была такова: «Что ни набери в строке запроса поискового сервера, обязательно что-нибудь да получишь». Вот и хотелось «победить» его, дав задание найти такую пару слов из нашего жизненного набора, которые еще не проникли в Сеть.

Чего только не перепробовал. Тут были и «лысые ежики» (страниц 382, серверов не менее 144), и «мохнатые карлики» (страниц 28, серверов не менее 26), и «летающие коровы» (страниц 1689, серверов не менее 153). А еще «спать на потолке» (страниц 1728, серверов не менее 234) и «бесплатный Виндовс» (страниц 83 серверов не менее 20).

Подобные поиски отвлекают от житейских проблем и снимают дневной стресс не хуже Квейка. Как вам такое времяпрепровождение?.. Что, кто-то считает, что это какой-то бред собачий! О, спасибо! Еще одна попытка: «Бред собачий». Смотрим — страниц 1640, серверов — не менее 183. Нет, он непобедим!

Антиквариат

«Еще один вопрос. Где можно достать старые журналы МК и МИК, кроме так называемых «Дней МК»? Раньше в МИКе в конце писали, что в магазине «Сучасник», что возле КПИ, но это было уже давно. Они там еще есть, или где-то еще?» Dron

«Кто владеет информацией, тот владеет всем, в том числе призами за выигранные конкурсы», — гласит закон Талейрана-Трурля. Проникаясь заботами о читательских архивах, редакция старается вывозить старые номера на выставки и встречи с читателями. Но этого, судя по многим письменным запросам, мало. Так что теперь подключаются и стационарные адреса. Смотрите сами, кому куда ближе добираться:

1) **проспект Победы, 29,** магазин **«Сучасник»** — МИК;

2) **улица Хорива, 17, «Дом прессы»** — МК и МИК;

3) метро **Выдубичи**, на территории автовокзала, **«Пресса оптом»** — МК и МИК.

...и перегонит

«У меня процессор Целерон 533, разогнанный до 800 мегагерц. Кулер на нем сильно шумит, хоть и первый из Orb'ов (такой круглый и золотой). При выключенном кулере температура процессора минут за 10-25 поднимается с 39 градусов до 65-70. Насколько это для него критично? За температурой наблюдал по Motherboard Monitor 4. Можно ли на него нацепить какой-то другой кулер попроще, чтоб меньше шумел? Процессор устанавливается на плату типа Slot». NN

Как-то легко вы, братцы, доверяетесь незнакомым людям. Ответим мы, что проц выдержит, а он возьмет и сгорит! Разве за температурой уследишь, когда увлечешься игрой или работой? Как тут быть? Можем дать в этом случае только один универсальный ответ всем разгонщикам.

Чем ниже температура, тем лучше условия работы процессора. Чем крепче нервы юзера, тем температура выше. А так как они у вас крепкие, то обычно все заканчивается заменой «камня».

Наши люди

«Когда-то в Вашем журнапе была статья, посвященная файлокачальщику WGET. Так вот, с тех пор весь Интернет находится в поисках графической оболочки для него. Под Linux она есть, а под Windows ищут многие. Так вот, если хотите — линк на это чудо: **http://shafff.euro.ru/download/wqm.zip**, *около 300 Кб. Думаю, моя информация окажется полезной». Всего наилучшего, Виталий* **vitaly2001@ukr.net**

Все-таки приятно, что у нас есть такие читатели. Согласны? Спасибо, Виталий.

Master Boot Records

Что-то давно мы не печатали читательских мнений о себе. Скромность напала. Надо лечить.

«Читал номер. Ну, сколько можно забивать МК такой информацией?! Просто неинтересно! (Нельзя ли писать попроще? 30 % всех статей — это информация для профессионалов! А у них что, литературы нету?! Пишите об Интернете, об играх, о сайтах, о 8 Марта с подборкой сайтов!» Джи Ка

«Привет, Трурль! Наконец, нашел время написать письмо в мой любимый журнал, каждую неделю дрожащими руками открываю новый номер... Это очень хорошо, что вы активно общаетесь с читателями, я думаю, что от этого их станет еще больше». Alec

Предложения

(сложно сочиненные)

«Дарова, Трурль! У меня к Вашей редакции просьба. Предложите своим авторам описать книжицу-другую, соответствующую тематике их рубрик. Хотелось бы, чтобы это было нечто, сформировавшее их взгляды на тот или иной предмет, та книга, которая их «сделала». Думою, это поможет начинающим в той или иной области читателям, даст им стимул к развитию!» Сан Саныч

А действительно, давайте вспомним, что, кроме привычного вам монитора, знания можно извлекать и по старинке — из бумажного источника. Авторы у нас хороши (иначе нас бы не читали). Уважаемые авторы, идея неплохая. Не поленитесь, пришлите Трурлю по одному названию книги, которая, как вы считаете, сделала лично вас лучше, и сообщите — в какой области? Пусть потом все увидят, какие отзывчивые у нас авторы.

«Привет, Трурль! Как жизнь? Хорошо, если нормально. Спасибо за интересные «Беседки». Слушай, не откажи в помощи (извини, что на ты). Я подписываюсь на МК вместе с другом по жизни и по компьютерам (напополам). Тащимся от вашей newspaper. Только вот от чего умираем: катастрофически не хватает литературы по web-дизайну. Тем более в нашем маленьком городочке Харьковской области. Если можно, не откажи в помощи больным той же болезнью — компьютерами. ПОЖАЛУЙСТА, PLEASE, BITTE, PER FAVORE, БУДЬ ЛАСКА, организуй по возможности цикл конкретных, понятных и обстоятельных статей на эту наболевшую тему. Кто знает, может, твоими трудами вырастут великие web-дизайнеры, которые будут прославлять Отечество и весь уанет. Заранее СПАСИБО (и т.д.)». Твой почитатель Амиго

Уважаемые web-дизайнеры, а по совместительству авторы «Моего компьютера» (потенциальные или... кинетические). Откликнитесь статьями. Только просмотрите те материалы, что уже были на страницах нашего еженедельника, чтобы не повторяться. А также не перепечатывайте, пожалуйста, главы из популярных бумажных пособий. Расскажите лучше о творческой составляющей вашей деятельности, ведь web-дизайн — это не механический подбор цветов и пропорций. Так? А еще одновременно — присылайте ссылки на вами лично сотворенные домашние странички. Мы эти адреса опубликуем и тем самым выставим их на некий читательский конкурс. Тогда вы получите еще и объективную оценку вашего творчества.

География

«Привет Трурль! Я из Харькова и хочу узнать, где в Киеве находится радио- или ПК-рынок» Student1984

Сообщаем один из 10 000 вариантов доезда.

В Киеве главное — добраться до метро. Выйти необходимо на станции *Шулявская*. Найти автобус 17 или троллейбус 21 или 22. Спросить, едут ли они в сторону *Караваевых Дач*? (Чтобы не отправиться в противоположную сторону). Доехать до Караваевых Дач. Выйти. Пройти сто метров вперед. Повернуть направо. Сказать: «Ууууууу!!!!!».

Пусть всегда будет Постер!

Постер видали в прошлом номере? Ну, как вам? Мы старались! Особенно художник.

Теперь сообщение для всех заинтересованных фанов «Моего компьютера». Опережая ваш вопрос: «Когда же будет следующий?!!?», отвечаем. Периодичность их появления — по одному постеру на каждое время года.

Мудрость народная

Бывает, мы получаем такие письма:

«Уважаемая редакция. Почему-то вы перестали печатать «Мудрость народную». Korwin

Отвечаем: потому она и народная, что черпается из народных источников. А приливы в них бывают нерегулярными. Как народ чего напишет, так мы вам и печатаем.

Через несколько дней, как по заказу, мы получаем такое письмо. Оно, как нам видится, проникнуто настоящей мудростью и прибыло прямо из глубин народа:

«Вот я знаю лучший способ охлаждения процессора, как минимум. Снимаем все кулеры, радиаторы-вентиляторы и прочие торы с компа. Они уже не пригодятся, продаем их, а лучше меняем на пиво. Вмонтируем строго напротив процессора водяной компрессор (для аквариума, его можно заказать у меня всего за 10 евро). Компрессор качает воду на процессор (мы ведь знаем, что лучшее охлаждение водяное), вода, стекая с него, охлаждает заодно и чипсеты, и далее стекает в поддон, откуда берет воду компрессор, что подает воду на процессор. Вместо жужжания кулеров — мы успокоимся тихим журчанием ручейка. Включить электронного соловья и посадить рядом с компом какую-нибудь пальму. Работая в таких условиях, мы экономим деньги на туризме, лекарствах, а может, даже на еде.

Предупреждение: винчестер нужно защитить от воды, так как она содержит агрессивные примеси, что могут поотковыривать с него Гигабайты! Именно такое случилось с винчестером у моего друга.

В следующий раз, если хотите, могу открыть секрет снижения энергопотребления монитора». petro2002@ukr.net

Ответ Трурля: «Благодарны за способы охлаждения процессора. Уже внедрили. Только одно вы не учли — надо еще ставить водяной фильтр. А то лягушки и мелкая рыбешка забиваются под чипсеты... Правда, я использовал аквариум как источник воды... может, все дело в этом... Может, еще подскажете, как увеличить скорость работы модема? Бросание его в сторону телефонной станции дает прирост только процентов в 5–7».

☞ *Окончание. Начало на стр. 34–35*

```
For Count = 1 To .ListCount
 If Trim(Cells(x, 1).Value) = .List(Count) Then
   Cells(x, 1).Interior.ColorIndex = xlNone
    Exit For
   Else: Cells(x, 1).Interior.ColorIndex = 3
   End If
Next
 End With
'Вычисляем примерный процент уже проверенных данных
(большая точность вряд ли понадобится)
 Percents = (x / y) * 100
'Индикация процентов (рис. 8)
 Application.StatusBar = "Проверено " &
Percents & "%"
 Next
'Сигнал пользователю об окончании проверки
 Beep
'В результате приведения статус-бара в состояние
False появится сообщение "Готово" или, для нелока-
лизованной версии, - "Ready"
Application.StatusBar = False
' Обновляем экран
 Application.ScreenUpdating = True
End Sub
```

После окончания проверки в статус-бар можно поместить свою информацию или совет, но в любом случае в дальнейшем статус-бар необходимо привести в состояние *False*, т. к. советы Excel, отображаемые при работе, например, с ячейками или формулами, не будут отображаться. Можно воспользоваться такой процедурой:

```
Private Sub Worksheet_SelectionChange(ByVal Target As
Range)
Application.StatusBar = False
End Sub
```

Рис. 9

И напоследок, совет для пользователей Excel 2000 — если вас раздражает нагромождение кнопок в каждом экземпляре создаваемых новых рабочих книг, снимите флажок в окне *«Параметры» (Options)* (**рис. 9**) или пропишите простенькую процедуру:

```
Application.ShowWindows-
InTaskbar = False
```

На сегодня все, желаю удачи.

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
P166MMX/32/2/2,5	803	135	15
P200MMX/32/2/2,5	833	140	15
VIA C3 800/128M/10,2G/8M/52X/SB, PL	1394	249	10
AC VIA C-3-800/PLE133/128/20Gb/CD52	1583		7
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel 433-1100 /64-512Mb/4-64 AGP	963	175	22
Cel 633-1100/64-512Mb/4-64 AGP/10,2	990	180	22
Cel 667-1100/64-512Mb/4-64 AGP/10,2	1001	182	22
Cel 700-1100/64-512Mb/4-64 AGP/10,2	1018	185	22
500MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1026	190	8
Конфигурация под заказ	1090	200	26
Celeron500/128/20/1,44/video integr	1176	210	11
800MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1188	220	8
500/128M/20G/VA8M/Eth10/100/fm56K/S	1189	213	13
900MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1210	224	8
1000MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1226	227	8
1200MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1253	232	8
1300MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1291	239	8
Cel 700/128/10G/8M/52X/SB, i810	1394	249	10
CL-500/128M/20G/CD/SB/LAN/MODEM/KMP	1431	265	12
800MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1507	279	8
C700/Asus+SB+SVGA/128M/10,2Gb/кмк	1512	270	25
900MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1528	283	8
1000MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1544	286	8
1200MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1571	291	8
1300MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1609	298	8
CL-1000/I815ET/128M/20G/CD/SB/KMP	1620	300	12
CEL1100/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1714	305	5
CEL1200/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1714	305	5
Celeron 1000/128/16/20,0	1726	290	15
CEL1300/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1737	309	5
Cel-1Ghz/815EP/128/20/GF2MX-32/CD/F	1744	320	26
900/128/32M/20G/52x/FDD/SBL/M+P	1764	315	28
Celeron 1000/128/32/20,0	1785	300	15
Cel 900/128/20G/16M/52X/SB, i815	1792	320	10
CL-950/256M/40G/CD/SB/LAN/MODEM/KMP	1809	335	12
AC C-900/ i815E/128/20Gb/1,44/CD52	1827		7
Cel 900/128/20G/32M/52X/SB, i815	1848	330	10
Cel 1000/128/40G/32M/52X/SB, i815	1904	340	10
Cel 1000/256/20G/32M/52X/SB, i815	1960	350	10
Cel 1200/256/40G/32M/52X/SB, i815	2016	360	10
CL-1000/I815/256M/40G/GF64M/CD/SB/K	2052	380	12
AC C-1100/ i815EP/128/32mb_GF2MX400	2081		7
CEL1100/128Mb/20Gb/16AGP/SB/15"	2130	379	5
Celeron 1,3/i815/256Mb/40Mb/CD52x/S	2209	398	18
C850/i815/128M/32M/20G/CD52/AS/кмк	2212	395	25
CEL1100/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x/15"	2299	409	5
CEL1200/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x/15"	2299	409	5
CEL1300/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x/15"	2332	415	5
Cel-1,2Ghz/815EP/256/40/GF2MX-64/CD	2453	450	26
C850/128/20/32M/52x/ATX/15"		398	24
C1,2/128/40/32M/52x/ATX/15"		428	24
C1 2/128/40/GF32/52x/SB/ATX/15"		449	23
Celeron 950/128/20Gb/32M/CD 52x/SBL		442	20
Celeron 1100/128/20Gb/32M/CD 52x/SB		449	20
Celeron 1100/128/20Gb/8M AGP/CD 52x		435	20
Celeron 1300/128/40Gb/32M/CD 52x/SB		469	20
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII 650-1000/64-512Mb/4-64 AGP	1298	236	22
PIII 600-1000/64-512Mb/4-64 AGP	1370	249	22
PIII 733-1000/64-512Mb/4-64 AGP	1414	257	22
866MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1480	274	21
1000MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1534	284	21
PIII 800-1000//64-512Mb/4-64 AGP	1535	279	22
Конфигурация под заказ	1635	300	26
1500MHz-256MB-20GB-32MB-CD-SB	1717	318	21

Наименование	грн.	у.е.	код
1600MHz-256MB-20GB-32MB-CD-SB	1744	323	21
866MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1798	333	21
1700MHz-256MB-20GB-32MB-CD-SB	1841	341	21
1000MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1852	343	21
PIII-800/128/20G/16M/52X/SB, i815	1988	355	10
1800MHz-256MB-20GB-32MB-CD-SB	2009	372	21
PIII-800/128/20G/32M/52X/SB, i815	2061	368	10
P3-1000/128/20Gb/32Mb/SB/52x	2108	375	5
P3-1133/128/20Gb/32Mb/SB/52x	2108	375	5
PIII-800/256/40G/32M/52X/SB,iB15	2229	398	10
P3-866/I815/256M/40G/GF64M/CD/SB/KM	2268	420	12
P-III 1Ghz/815EP/128/20/GF2MX-64/CD	2289	420	26
P3-1200/256/40Gb/32Mb/SB/52x	2299	409	5
1500MHz-512MB-40GB-64MB-CD-SB	2311	428	21
PIII-1133/256/20G/32M/52X/SB, i815	2330	416	10
1600MHz-512MB-40GB-64MB-CD-SB	2338	433	21
1700MHz-512MB-40GB-64MB-CD-SB	2435	451	21
AC P-3-1000/i815EP/128/32mb_GF2MX	2469		7
PIII800/128M/32M/20G/CD52/AS/кмк	2660	475	25
P3-1000/128/20Gb/32Mb/SB/52x/15"	2692	479	5
PIII1000/128M/GF2MX32/30G/CD52/AS/к	3080	550	25
P-III 1,2Ghz/815EP/256/40/GF2TI-64/	3543	650	26
733/128/20/32Mb/52x/ATX/15"		458	24
P-III 1000/128/20Gb/ 32M/CD 52x/SBL		510	20
Компьютеры на базе P 4			
Конфигурация под заказ	1635	300	26
P4-1,6/128/20Gb/32Mb/SB/52x	2355	419	5
P4-1,7/128/20Gb/32Mb/SB/52x	2467	439	5
P4-1600A/I845/256M/40G/GF64M/CD/SB	2592	480	12
P4-1,5/256/20G/32/52x/SB, i845	2593	463	10
P4-1,5/256DDR/20G/32/52x/SB, i845D	2643	472	10
P4-1,5/i845/256Mb/40Mb/CD52x/SVGA32	2670	481	18
P4-1,6A/256/40G/32/52x/SB, i845	2705	483	10
P4-1,6A/256DDR/40G/32/52x/SB, i845D	2744	490	10
P4-1600A/I845/DDR256M/40G/64M-TV/CD	2781	515	12
PIV1500/128M/32M/40G/CD52/AS/кмк	2884	515	25
P4-1,8/256/40Gb/64Mb/SB/52x	2951	525	5
P-IV 1,5/845i/256/20/GF2MX-64/CD/FD	2998	550	26
P4-1,6/256/40Gb/64Mb/SB/52x/15"	3198	569	5
PIV 1 3/64-512Mb/4-64 AGP/10,2	3207	583	22
P4-1,8/512/40G/64/52x/SB, i845	3248	580	10
P4-1,7/256/40Gb/64Mb/SB/52x/15"	3310	589	5
P4-1,8/512DDR/40G/64/52x/SB, i845D	3349	598	10
P4-2,0/512DDR/60G/64/52x/SB, i845D	3718	664	10
P-IV 1,7/845i/256/40/ATI7500-64/CDR	4197	770	26
AC P-4-2000/VPX266/512DDR/64mbDDR	4748		7
PIV1 5/128/20/32M/52x/ATX/15"		508	24
PIV-1,6/256/40/64M/52x/ATX/17"		608	24
P4-1 5/128/40/GF32/52x/SB/15"		529	23
P-4 1,4 /128 DDR/30Gb/32M/CD 52x/SB		599	20
P-4 1,6 /256/20Gb/Ge Force2 32M/CD		625	20
P-4 1,6 /256/20Gb/Ge Force 64M/CD52		630	20
Компьютеры на базе AMD			
700MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1037	192	8
800MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1058	196	8
900MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1085	201	8
1000MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1129	209	8
DURON 700-1,2Ghz/64-512Mb/4-64 AGP	1161	211	22
950MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1188	220	21
DURON 800-1,2Ghz/64-512Mb/4-64 AGP	1188	216	22
AthlonT-bird 700-1,9GHz/64-512Mb	1199	218	22
1200MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1220	226	8
AthlonT-bird 750-2GHz/64-512Mb	1260	229	22
Duron 800/128M/20G/VA 4M	1295	232	13
Athlon750/128M/20G/VA 16M	1295	232	13
800MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1377	255	8
1400MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1399	259	21
Duron 800/128/20Gb/16AGP/SB	1399	249	5
XP+1,5-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1404	260	21

Наименование	грн.	у.е.	код
900MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1404	260	8
XP+1,6-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1415	262	21
1000MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1447	268	8
950MHz-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1507	279	21
1200MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1539	285	8
D-800/KT133A/128M/20G/32M-ATI/CD/SB	1539	285	12
Duron800/128/20/1,44/32Mb/52-x	1540	275	11
Duron 800/128M/10G/16M/52X/SB, KT	1568	280	10
Duron 950/128/20Gb/32AGP/S852x	1624	289	5
Конфигурация под заказ	1635	300	26
Конфигурация под заказ	1635	300	26
Duron 950/128M/20G/32M/52X/SB, KT	1646	294	10
Duron 1000/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1658	295	5
Athlon 1333/128/20Gb/16Mb/SB	1680	299	5
1400MHz-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1717	318	21
XP+1,5-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1723	319	21
XP+1,6-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1733	321	21
Duron 1100/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1737	309	5
Duron 1200/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1737	309	5
Duron 800/128Mb/20Mb/CD52x/SVGA32Mb	1743	314	18
Duron 1000/128M/40G/32M/52X/SB	1764	315	10
AC D-1000/KM133/128/20Gb/1,44/CD52	1781		7
XP+1,7-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1798	333	21
D-1000/KT133A/256M/40G/GF32M/CD/SB	1836	340	12
Duron 900/ 128M/ 20Gb/ VGA 32M/ SB	1853	325	2
Athlon 1000/128M/20G/32M/52X/SB	1932	345	10
AC D-1200/KT133A/128/32mb_GF2MX400	1990		7
Athlon 1600/128/20Gb/32AGP/SB/52x	2074	369	5
Duron 900/ 128M DDR/ 20Gb/ VGA 32M	2075	364	2
Athlon 1300/256M/40G/32M/52X/SB	2128	380	10
1.6XP/KT133A/256M/40G/GF64M/CD/SB	2133	395	12
Dur-1000/KT133A/256/20/GF2MX-64/CD/	2180	400	26
Athlon 1600XP+/256M/40G/32M/52X/SB	2184	390	10
Duron 800/128/20Gb/32AGP/SB/52x/15"	2186	389	5
Athlon 1,5/256Mb/40Mb/CD52x/SVGA32	2359	425	18
Athlon 1333/128/20Gb/32AGP/SB/52x	2467	439	5
AMD Duron 850/128/10,2/on board Vid	2486	440	27
Athlon 1800/256/40Gb/64AGP/SB/52x	2501	445	5
Duron 1100/128/20Gb/32AGP/SB/52x/17	2557	455	5
1.7XP/KT333/256DDR/40G/GF64M/CD/SB	2565	475	12
Athlon 1600/128/20Gb/32AGP/SB/52x	2670	475	5
AMD Duron 950/128/20,4/on board Vid	2672	473	27
Ath-1600+/VIA-KT266A/256DDR/20/GF2M	2834	520	26
At1500/266A/128M/32M/40G/CD52/AS/км	3052	545	25
Thunderbird 1G/ 256M DDR/ 40Gb/ VGA	3067	538	2
Dur-1200/KT266A/256/40/ATI7500-64/C	3107	570	26
Athlon 1700/256/40Gb/64AGP/SB/52x	3198	569	5
Athlon 1600+/ 256M DDR/ 20Gb/ VGA	3306	580	2
AMD T-BIRD 900/128/20,4/MX400 64Mb	3503	620	27
AC A-XP-1800/KT266A/512DDR/64mbDDR	3655		7
AMD Duron 1000/128/40 8/MX400 64Mb	3673	650	27
AMD T-BIRD 1000/128/20,4Gb//MX400	3701	655	27
Ath-1900+/VIA-KT333/256DDR/40/GF2TI	4088	750	26
AMD T-BIRD 1400/256/40,8//MX400 64M	4390	777	27
AMD T-BIRD XP1,7/256DDR/40Gb//MX400	4859	860	27
A1,3/128/20/32M/52x/ATX/15"		428	24
A1,6/256/40/64M/52x/ATX/17"		528	24
D950/128/20/32M/52x/ATX/15"		378	24
D1,2/128/40/32M/52x/ATX/17"		458	24
A1,5XP/128/40/GF32/52x/SB/15"		469	23
D800/128/10/16M/52x/SB/ATX/15"		369	23
D1 0/128/20/32M/52x/SB/ATX/15"		399	23
ATHLON XP 1,6/128DDR/30Gb/GeForce32		522	20
ATHLON XP 1,7GHz/256DDR/40Gb/GeForc		590	20
DURON 600/64/20Gb/16M/CD 52x/SBL		370	20
DURON 800/128/20Gb/16M/CD 52x/SBL		409	20
DURON 950/128/20Gb/32M/CD 52x/SBL		429	20
DURON 1000/128/20Gb/32M/CD 52x/SBL/		435	20
ATHLON 1,3GHz/128/20Gb/32M/CD 52x/S		485	20

Наименование	грн.	у.е.	код
Мобильные компьютеры			
Acer CL-800/14"/128/10G/CD/56k/Win	5616	1040	12
HP OmniBook XE3L - TFT/SB/CD-DVD/56	6268	1150	26
COMPAQ Armada - TFT/SB/CD-DVD/56K/L	6540	1200	26
HP OmniBook XE3 - TFT/SB/DVD-CDRW/5	6540	1200	26
COMPAQ Presario - TFT/SB/DVD-CDRW/5	7085	1300	26
HP OmniBook XT6050 - TFT/SB/DVD-CDR	7903	1450	26
Compaq Evo - TFT/SB/CD-DVD/56K/LAN	8175	1500	26
HP OmniBook 6000 - TFT/SB/CD-DVD/56	8993	1650	26
HP OmniBook 500 (510) - TFT/SB/DVD/	9538	1750	26
HP OmniBook 6100 - TFT/SB/DVD-CDRW/	10900	2000	26
HP OmniBook XT6200 - P-IV/DVD-CDRW/	11990	2200	26
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У			
Мониторы			
14" SVGA б/у от	149	25	15
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
IBM 6x86MX PR-300/333	140	25	13
Celeron 500 tray (PPGA)	174	31	11
AMD K7-650-1200Mhz DURON от	176	32	22
AMD Duron 800	190	34	11
AMD DURON 850	215	38	27
DURON800-1,2GHz/ATHLON950-1,7GHz	218	39	13
AMD DURON 950	220	40	6
AMD DURON 950	226	40	27
CPU Duron 700/850/900/950	241	43	25
Duron 1000 Morgan	243	45	17
AMD DURON 1000 Morgan	254	45	27
AMD DURON 1,2GHz	303	55	6
Pent_III 450-1,13 SECC/FCPGA box	357	64	13
CPU Celeron 850 MHz FCPGA 100 MHz	361	65	18
Celeron 1100 MHz (256k, 100MHz FSB)	362	67	17
INTEL CELERON 850 BOX FCPGA	363	66	6
Intel Celeron 850MHz, 100MHz, Box	364	65	9
CPU Celeron 1,1 GHz 256 KB Cache	372	67	18
Celeron 1000-1200 box/tray(Tualati)	374	67	13
CELERON 1000/256 Tualatin tray	375	67	10
Intel Celeron 1100/256 FCPGA Box	387	71	1
Celeron 1100 MHz (256k, 100MHz FSB)	389	72	17
Intel Celeron 950 Box	390	69	27
Intel Celeron 1100 256Kb/100 Box	401	71	27
CPU CEL1000/1100/1200/1300,от	403	72	25
Intel Celeron 1200MHz / 256K, Box	414	74	9
INTEL Celeron-A 1,2GHz (Tualatin) S	420	77	26
Intel Celeron 1200 256Kb/100 Box	435	77	27
AMD T-BIRD 1333 133MHz	452	80	27
AMD ATHLON XP 1600+	506	92	6
Athlon XP 1600+ Palomino III	513	95	17
AMD ATHLON XP 1600+ (1,4)	525	93	27
CPU Athlon 1,5/1,6/1,7/2,0 от	532	95	25
AMD AthlonXP-1500-2Ghz T-BIRD/266	545	99	22
Intel Pentium III 733 256Kb/133tray	565	100	27
Athlon XP 1700+ Palomino III	567	105	17
AMD ATHLON XP 1700+ (1,47)	571	101	27
AMD K7-XP-1700 ATHLON Socket A	583	107	1
Athlon XP 1800+ Palomino III	605	112	17
CPU Pentium 4 1.4 GHz Socket 478 tr	644	116	18
Pentium IV 1,4 Ghz S478	648	120	17
CPU Pentium 4 1.5 GHz Socket 478 tr	660	119	18
P 4. 1,3Ghz-1,9Ghz от	682	124	22
Intel P IV 1,4GHz box 478	694	124	9
Pentium IV 1,6 Ghz S478	697	129	17
Intel Pentium III 1130MHz, 256Kb	711	127	9
CPU PIV1400/1500/1700/2000,от	728	130	25
Intel Pentium III 1133 256Kb/133 Box	735	130	27
INTEL Pentium-III 1,13GHz (Tualatin	736	135	26
Intel P IV 1,6GHz / 512Kb box 478	756	135	9

Наименование	грн.	у.е.	код
CPU PIII1000/1100,от	756	135	25
INTEL Pentium-IV 1,5GHz Socket-478	763	140	26
Intel P4 1.6GHz (478) Box	768	136	27
Intel P4 1.7GHz (478) Box	876	155	27
INTEL Pentium-IIIS 1,13GHz (512k, T	954	175	26
Модули памяти			
DIMM SDRAM 128Mb PQI (133)	101	18	11
SDRAM 128Mb PC-133 NCP	110	20	6
SDRAM 128 MB PC-133	111	20	18
SDRAM 128Mb 7,5nc PC-133 NCP	119	21	27
Dimm 128 MB PC-133 NCP	119	22	17
DIMM 128M/256M,от	140	25	25
SDRAM,DDR,RIMM: 128Mb-512Mb от	154	28	22
SDRAM 256Mb PC-133 PQI	204	37	6
SDRAM 256 MB PC-133	205	37	18
SDRAM 256Mb 7.5nc PC-133 PQI	215	38	27
Dimm 256 Mb PC-133 NCP	216	40	17
DDR 128/256M, от	224	40	25
DDR 256Mb	241	43	10
DDR 256Mb Samsung	270	49	6
DDR SDRAM 256Mb PC2100 Samsung CL2 5	271	48	27
SDRAM 256Mb PC-133 Samsung orig.	286	52	6
DDR 256 Mb PC2100 Samsung	297	55	17
DIMM 256Mb DDR PC-2100, BRAND от	300	55	26
SDRAM,DDR;RIMM. 256-512Mb от	303	55	22
DDR 256 Mb PC2100 Samsung	367	68	17
DIMM 256Mb, SDRAM PC-133 SAMSUNG	420		7
DIMM 256Mb, DDR PC2100 SAMSUNG	442		7
RIMM 256Mb RDRAM PC-800, BRAND от	474	87	26
DIMM 512Mb DDR PC-2100, BRAND от	627	115	26
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX4*100	60	10	15
VIA APPOLO+CPU P133	149	25	15
VIA APPOLO+CPU P166 MMX	208	35	15
intel i810 FCPGA mATX + Video + S	216	39	18
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,VIA,i815,i850	237	43	22
JETWAY J-601CF PLE133/S-370/SB/VGA	269	48	11
AOpen AK73 (A)/VIA 133A	303	55	6
MANLI M-815EP - T /S-370/mATX	308	55	11
PC Partner Intel 815EP, ATX, oem	319	59	17
ACorp 6A815EP1-12 i815EP B Step ATX	327	59	18
"AOpen" AK73(A) VIA KT133A, AGP4x	328	58	27
MB PCPartner i440BX AT	336	60	25
Abit ST6E Intel 815EP, ATX, oem	340	63	17
i815EP Jetway TUALATIN S370 ATX	342	61	10
MB Epox Ep-8KTA3L+, KT133A, SDRAM	356	66	17
MB VIA-KT133A/266A/333 ATX от	382	70	26
"Soltek" SL-75LIV VIA KLE133 FSB266	384	68	27
"TRANSCEND" TS-ASP3, i815EP, AGP4x,	384	68	27
"Soltek" SL-65EP-T (Tualatin)i815EP-B	424	75	27
MicroStar MS-6337 LE V5	431	77	9
MB INTEL-815E/815EP/845/850 ATX от	436	80	26
MB Soltek SL-75KAV +SB ATX	437	78	25
MB Soltek SL 65EPT +SB ATX	448	80	25
MicroSTAR I-845	459	85	12
Soltek SL-85DRV2/ VIA P4X266A	473	86	6
"Asus" TUSL2-C i815EP-B (Tualatin),	480	85	27
"TRANSCEND" TS-USL3, i815E, AGP4x,	480	85	27
Soltek 75DRV4 VIA KT266A Socket A	488	88	18
Soltek SL-75DRV4 VIA KT266A	490	89	6
"Soltek" SL-85DRV2 VIA P4X266A	492	87	27
Intel D815EPEA2U(i815ep-B, SB)	493	88	9
Soltek SL75-ERV Socket A VIA KT266A	496	91	1
Pc-Partner i845-D, Socket 478, DDR	497	92	17
"Soltek" SL-75DRV4 VIA KT266A, 3DDR	503	89	27
DFI NB70-SC (i845D, Socket 478)	510	91	9
"Soltek" SL-85DRS2 SiS645 A2 266MHz	520	92	27
ACorp 4D845A-14 i845D Socekt 478	527	95	18
MB ASUS TUSL-2C ATX	532	95	25



Наименование	грн.	у.е.	код
Intel D815EFVLU (i815E-8, SB, video	543	97	9
MicroSTAR I-845D	556	103	12
MB Saltek SL-75DRV4 +SB ATX	560	100	25
Saltek SL75-DRV5 Socket A VIA KT333	561	103	1
Abit SD7-533 (SIS645,3DDR,C-media)	571	102	9
MicroSTAR KT-333	589	109	12
MB Soltek SL-85DIR Intel 845+SB ATX	616	110	25
"ASUS" A7V333/U VIA KT333, AGP4x	814	144	27
Жесткие диски IDE			
6,4 Gb Quantum	298	50	15
5,1Gb Quantum UDMA/66	301	54	13
HDD Quantum 5.1 GB 5400 rpm ATA-66	305	55	18
10-80GB 5400 Samsung,Maxtor,IBM от	325	59	22
HDD 20 4 GB Samsung 5400 rpm 2 MB	333	60	18
20 Gb Samsung ATA100 5400	335	62	17
20.0Gb Samsung SV2001H (5400)	342	61	11
20Gb Samsung UltraDMA-100 5400rpm	342	61	9
20,4 GB Fujitsu 5400rpm	347	63	6
20-80GB 7200 Seagate,Maxtor,IBM от	347	63	22
20Gb (5400/7200)Samsung,WD,Maxtor	352	63	13
20Gb "Samsung" 5400RPM	356	63	27
HDD 20/30/40/60 Gb 5400,от	381	68	25
MAXTOR (5400/7200RPM) UDMA-100	382	70	26
WD (5400/7200RPM) UDMA-100	382	70	26
HDD 40.8 GB Samsung 5400 rpm 2 MB	389	70	18
40 Gb Samsung ATA100 5400	389	72	17
40Gb Samsung UltraDMA-100 5400rpm	398	71	9
40Gb (5400/7200)IBM,WD,Sams,Seag	407	73	13
40 Gb Maxtor ATA100 5400	410	76	17
40Gb "Samsung" 5400RPM	412	73	27
40,0GB Maxtor 5400rpm	413	75	6
40,8Gb "Maxtor" 5400RPM	429	76	27
HDD 20/30/40/60/80 Gb 7200,от	448	80	25
HDD 20,0Gb EIDE	450		28
40Gb Maxtor UltraDMA-133 7200rpm	454	81	9
40,0GB Maxtor 7200rpm	462	84	6
Maxtor 40GB 7200rpm ATA133	463	85	1
40 Gb Seagate Barracuda ATA100 7200	464	86	17
40,0 Gb Maxtor D740X-6L (7200) ATA	465	83	11
HDD Seagate 40.2 GB 7200 rpm	466	84	18
40GB IBM 7200rpm	470	87	12
40GB BARACUDA-IV 7200rpm	475	88	12
40,8Gb "Maxtor" 7200RPM	480	85	27
40GB IBM 7200rpm	480	88	1
HDD 40,0Gb EIDE	490		28
IBM (5400/7200RPM) UDMA-100	491	90	26
SEAGATE BARACCUDA IV 40Gb 7200 UDMA	510	91	10
60-80Gb(5400/7200)IBM,Maxtor,WD	530	95	13
40Gb (7200)IBM,SAMS,MAXTOR	541	97	13
60Gb Maxtor UltraDMA-133 7200rpm	554	99	9
60.0GB IBM 7200	572	105	1
60GB Seagate Baracuda IV 7200	578	106	1
60GB WD600BB 7200rpm UATA100	609		7
60Gb "Seagote" Barracuda IV 7200RPM	610	108	27
HDD 60,0Gb EIDE	615		28
80Gb Maxtor UltraDMA-100 7200rpm	655	117	9
80Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	678	120	27
80GB Seagate Borocuda IV 7200	681	125	1
80Gb WD BB 7200 rpm	692	127	1
80GB Maxtor D540X 4D080H4 5400 rpm	720		7
USB HDD-Disk 10Gb/20Gb STE	1090	200	26
36,7-73,4Gb Quantum Atlas Ultra 160	1283	230	13
PCMCIA HDD-Disk 2Gb TOSHIBA	1363	250	26
Сменные диски			
CD ROM 52x, Samsung NEW	134	24	11
CD x40-x52 ASUS,TEAC,Sams,SONY,BTC	134	24	13
40-52x Sony,Teac,Samsung,Asus от	138	25	22
CD-ROM 52x LG	139	25	18
CD ROM 52x, LG	146	26	11

Наименование	грн.	у.е.	код
TEAC 40x IDE	221	41	17
CD-ROM 40x TEAC OEM	222	40	18
DVD 16/40 ASUS,SAMS,LG,SONY	290	52	13
DVD-ROM Pioneer 16x	308	55	9
CD-RW LG 8x4x32 IDE	335	62	17
CD-RW LG 8x/4x/32x IDE	339	61	18
4x4x32xTEAC,MITSUMI,NEC,LG	341	62	22
CD-RW 8/4/32-40/12/48 TEAC,LG,Sony	352	63	13
CD-RW Mitsumi 32x12x40	398	71	9
CD-RW NEC 16x/10x/40x IDE	405	73	18
CD-RW NEC 24x/10x/40x IDE	427	77	18
CD-RW TEAC 40x/12x/48x IDE BOX	561	101	18
CD-RW TEAC 40x/12x/48x (OEM)	594	106	11
CD-RW 40x/12x/48x TEAC	644	115	25
Контроллеры			
Controller LPT ISA	51	9	2
Controller 2 - port USB PCI	86	15	2
Controller MI/O ISA	86	15	2
Controller 4 - port USB PCI	120	21	2
USB HUB 4port	120	21	2
Controller I/O PCI , 2*Serial, 1*LP	154	27	2
Controller 3 - port IEEE-1394 PCI	194	34	2
Controller 5 - port USB 2.0 PCI	194	34	2
Controller I/O PCI , 4*Serial	308	54	2
Controller I/O PCI , 6*Serial	365	64	2
MultiMedia			
16-32bYamaha,Crystal,Creative от	39	7	22
Колонки Teac PowerMax 60,от	56	10	25
Creative 128 PCI OEM	65	12	17
Колонки Sven SPS-606	88	16	6
SB CRETIVE 128 PCI	112	20	25
CD-Rom 52-x LG	157	28	25
PCI Creative Live! 5 1	178	32	18
TV MPEG Tuner KWORLD	209	38	6
Звуковая карта Abit AU10 (5.1, ДУ)	209	38	6
AUDIGY 5.1 w/SB1394 PCI, Creative	375	67	10
AVerTVStudio с Д/У TV, Fm-radio	377		28
CD-RW Teac 48x/10x/40x	572	105	1
Домашний кинотеатр Sven IHOO MT5.1	622	113	6
Видеокарты			
4-64MB.MSI,ATI,Asus,TNT2,GeForce от	66	12	22
SVGA 8 MB SiS 6326 AGP	67	12	18
3D Club ATI Rage Mobility 4M	103	18	2
RIVA TNT 16Mb AGP\Vanta	134	24	13
PCI 8/32M(ATI,GeForce,VOODOO,S3)+TV	140	25	13
TNT2 M64 32Mb	157	28	11
ATI Rage 128Pro 32Mb	165	30	6
PowerColor Voodoo II PCI 12M	182	32	2
SVGA 32 MB NVidia GeForce 2MX-200 A	183	33	18
SVGA 32 MB NVidia GeForce 2MX-400 A	200	36	18
GeForce 2 MX 400 32 Mb	200	37	17
GE Force MX400 32Mb Gigabyte/Innovi	206	37	13
GeForce 2 MX 400 AGP 32Mb	213	38	11
GeForce2MX -400 AGP 32MB	215	39	6
3D Club Riva TNT2 M64 32M	217	38	2
ATI RADEON SDR 32/64Mb +TV(DVI)-OUT	218	39	13
В/карта GeForce 256 32 MB	218	39	25
Ge Force II MX 400, 32Mb	224	40	10
В/карта Riva GeForce2 MX 200 32 MB	235	42	25
GeForce 2 MX 400 64 Mb	243	45	17
GEFORSE MX200-400 32/64M(ASUS/MSI/A	262	47	13
ATI Radeon 7200 32Mb SDR TV	263	47	9
GeForce2MX -400 AGP 64MB	264	48	6
ATI Radeon 32M TV-out	264		28
GE Force MX200 +TV 32Mb AGP (Gigaby	268	48	13
GeForce 2 MX 400 64 Mb+TV-out	281	52	17
3D Club Riva TNT2 M64 PCI 32M	285	50	2
В/карта Riva GeForce2 MX 400 64 MB	291	52	25
GeForce2MX 400 64MB AGP	296		7

Наименование	грн.	у.е.	код
Innovision GF2 MX-400 32M TV BOX	300	55	1
ATI RADEON 7000, 64Mb DDR	314	57	6
"Sparkle" GeForce2 MX400 64Mb SDRAM	316	56	27
SVGA 64 MB Abit GeForce 2MX-400 AGP	322	58	18
PCI ATI RADEON 32M SDR TV-out	324	58	13
AverMedia TV/(FM)/VCR TVstudio+ДУ	329	59	13
3D Club ATI Radeon VE 64M + TV	331	58	2
"Sparkle" GeForce2 MX400 64Mb SDRAM Tv-out	350	62	27
Abit GeForce 2MX 400 64Mb	358	64	9
ASUS7100 MX400 32/64M(TV-in/out)	368	66	13
3D Club GeForce2 MX400 64M	382	67	2
SVGA 64 MB Abit GeForce 2MX-400 AGP	383	69	18
"ASUS" AGP-V7100Pro GeForce 2 MX400	384	68	27
ATI (Orinal) Radeon 7500 64M SDR VO	409	75	1
Prolink GeForce 2Ti Pro 64M DDR	481		7
3D Club ATI Radeon 7200 64M DDR	496	87	2
ATI All-in-Wonder 128PRO 16M(TV-in,	502	90	13
SVGA 64 MB NVidio GeForce 4 MX-440	533	96	18
MSI 8836 G2TiVX Pro-VT, 64M VIVO	545	100	1
MicroSTAR GEFORCE 2TI TV-IN/OUT	551	102	12
Innovision GF4 MX-440 64Mb DDR TV	556	102	1
ATI Radeon 7500 64M DDR TV-out	573		7
MSI 8861 G4MX440-T 64M DDR TV	621	114	1
ASUS7700 TI 32/64DDR/InOut от	625	112	13
Asus7700/8200 32/64DDR GTS/De luxe(	642	115	13
Gainward "Golden Sample"GeForce2	644	115	11
3D Club ATI Radeon 7500 64M DDR	684	120	2
3D Club GeForce2 Ti 64M DDR + TV	713	125	2
ASUS V8170Ti GF4 440 64M TVt	714	131	1
"ASUS" AGP-V7700TI GeForce 2GTS 64M	831	147	27
ASUS7700 TI 32/64DDR/InOut DELUX от	831	149	13
MSI 8863 G4MX460-VT 64M VIVO	834	153	1
ATI (Orinal) Radeon 8500 64M DDR VO	1052	193	1
ASUSV8200T2DeluxeGF3DDR64Mbin/out	1289	231	13
MSI 8871 G4Ti4400 128M VIVO DVI	1662	305	1
ASUS V8200T5 GF3T500 64M	1744	320	1
Geforce4 Ti4600 128DDR DVI VIVO	2352		28
Мониторы			
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	545	99	22
SM 551s 15", FST, 0 24 mm, 1024x768	583	108	17
15" Samsung 551S	594	107	18
15" LG,DTK,Scott,Samsung	597	107	13
15" Samsung 56E/,550S/550B от	605	108	11
15" Samsung 551s 1024x768@75Hz	610	109	9
"Samtron" 15" 56E 0.24, 1024x768@68	622	110	27
"Samsung" 15" 551s 0.24, 1024x768@	633	112	27
Monitor 15" Studioworks 575E	633	111	2
15" SAMSUNG SAMTRON 56E 0,28 mm	653		7
15" LG 552 от	655	117	25
15" Samsung 550B	660	119	18
15" Samsung 550b 1024x768@85Hz	683	122	9
15" Samsung 551S	684	115	15
15" Samsung 550b	699	127	6
samsung 15" 550b	702		28
"Samsung" 15" 550b 0.28, OSD	706	125	27
15" Samsung 550S	744	125	15
17" Sams,Hansol,DTK,Daewoo TCO'99	759	136	13
17" Samsung 76E,750S от	773	138	11
SCOTT 17" 772E	783	145	12
17" Samtron 76E	787	143	6
"Samtron" 17" 76E 0 20, 1280x1024@	802	142	27
15" Samsung 550B	833	140	15
SCOTT 17" 772F (Плоский)	837	155	12
Samtron 76DF 17" + доставка	839	154	1
"Samsung" 17" 753S 0.26, 1280x1024@	842	149	27
17" Samsung 76DF/776BDF, 753DF/700N	862	154	11
17" SAMSUNG 753S/753DFX/755DFX,от	862	154	25
17" Samtron 76DF	875	159	6
17" Samtron 768DF	910	164	18

Наименование	грн.	у.е.	код
17" Samsung 753DFx	916	165	18
Monitor 17" Studioworks E700B	918	161	2
Samtron 76BDF 17" + доставка	927	170	1
Samsung 753DFX 17" + доставка	937	172	1
17" Samsung 753DFX 1280x1024@75Hz	941	168	9
17" Samsung 755DFx	960	173	18
SAMSUNG 17" 755DFX	961	178	12
SM 755DFX 17", Dynaflat, 0.20 mm	961	178	17
"Samsung" 17" 753DFX 0.20, OSD, 1600	972	172	27
Samsung 755DFX 17" + доставка	976	179	1
17" Samsung 755DF	990	180	6
17" Samsung 755DF 1280x1024@75Hz	997	178	9
17" SAMSUNG 753DF	1008	180	10
"Samsung" 17" 755DFX 0.20, OSD	1017	180	27
Monitor 17" Flatron 775 FT	1026	180	2
17" Samsung 753 DF TCO' 99	1041	175	15
17" Samsung 755 DF TCO' 99	1071	180	15
17" SAMSUNG 755DFX 1600x1200x68Hz	1086		7
Samsung 757DFX 17" + доставка	1155	212	1
somsung 17" 757DFX	1212		28
"Samsung" 17" 757DFX 0.20, OSD	1215	215	27
19"Hansol920P, DTK TCO'99	1233	221	13
17" SAMSUNG 757DFX/757NF,от	1238	221	25
Monitor 17" Flatron 795 FT Plus	1243	218	2
Samsung 757NF 17" + доставка	1303	239	1
17" Samsung 757NF 1280x1024@85Hz	1322	236	9
"Samsung" 17" 757NF 0.25, OSD, 1600	1367	242	27
SONY 17" A230	1474	273	12
17"SONY G220/E230E	1562	280	13
SONY 17" G220	1663	308	12
Monitor 19" Flatron 915 FT Plus	1847	324	2
SCOTT 15" TFT	2025	375	12
Samsung 959NF 19" + доставка	2038	374	1
15" Samtron 51S TFT	2098	378	18
15" TFT SCOTT,Hansol,SONY	2120	380	13
15" Samsung 151S TFT	2292	413	18
Monitor 15" Flatron LCD 563LE	2326	408	2
SONY 15" TFT S-51	2376	440	12
Monitor 15" Flatron LCD 575LM	2559	449	2
15"SONY S51 TFT,61kHz TCO99	2706	485	13
21-22,SONY,SAMSUNG,SAMTRON от	2992	544	22
Monitor 17" Flatron LCD 782LE	3808	668	2
SONY 16" TFT M-61	4050	750	12
Monitor 18" Flatron LCD 885LE	5449	956	2
15'Samsung 550b Syncmaster		130	20
17'Samsung 753 DFX		178	20
17'Samsung 755 DFX		189	20
17'Samsung 757DFX		224	20
17' SAMTRON 76DF Flat		163	20
Устройства ввода			
Mouse Scroll/Optical/Radio/PS2/Seri	11	2	13
Модемы			
Faxmodem Motorola V 90 int.	56	10	18
int Motarolla/D-link/Asus/Acorp 56K	61	11	13
Модем 56k Lucent int.	72	13	6
GVC,Zyxel,Motor + бесплIntern от	72	13	22
Faxmodem Lucent V.90 int	83	15	18
FaxModem Motorola int.	84	15	25
Acorp 56-PML (Lucent) PCI int	93	17	1
Модем GENIUS GM56 PCI-Lucent int. v	101	18	11
3Com US Robotics 56K int	112	20	10
Modem 56 K ACorp M56SCM ext. Orest	205	37	18
Orest 56K укр/D-LINK 56k/RU ext	206	37	13
Modem 56 K ACorp M56EMS ext. Orest	244	44	18
Acorp 56K (Orest)/D-LINK 56k/RU ext	279	50	13
ZyXEL OMNI 56K ukr / USB Lite ext	324	58	13
GVC RF1 56K Ext Ukr(Вектор)	368	66	13
внешний GVC SS1156R21 56,6K Voice	370	66	9
IDC 5614 BXL/VR 56K. ext.	491	90	1

Наименование	грн.	у.е.	код
Сетевое оборудование			
Planet (Realtek) ENW-8300-2T Combo	45	8	25
HUB ENH-708 8-Port 10Mb	129	23	25
Свіч 8-port SW-800 10/100 Mb	252	45	25
Корпуса			
Блоки питания200-300W ATX/AT(forP3)	45	8	13
Корпус MiniTower 312H 250 W ATX	83	15	18
Корпус ATX,от	106	19	25
ATX, 250W	101	18	10
CODEGEN,Asus,ModeCom под P3,P4 ATX	112	20	13
Прочее			
Дискеты 3,5" TDK, Verbatim formatte	1.5		7
CD-R, CD-RW Rostok/Verbatim/TDK	2.9		7
CD-R/CD-RW Verbatim/TDK/Fuji/MMORE	3	0.5	13
Комплектующие от	6	1	5
Экран защ. 14"-15" стекл. с заземл.	16		7
MO disk 230/540/640 Mb Verbatim	23		7

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
Принтер EPSON LX300+/1050,от	840	150	25
Струйные принтеры			
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	226	41	22
Stylus C 20SX	258	46	9
EPSON C20SX	259	48	12
LEXMARK Z-33	270	50	12
Conon, HP, Epson, Lexmark от	273	50	26
HP DeskJet 656C	275	50	6
EPSON STYLUS C20UX/SX,C40UX,C60	280		7
HEWLETT PACKARD Desk Jet 656/845	285		7
EPSONC20SX/C20UX/C40UX Lpt/usb	290	52	13
Stylus C40UX	291	52	9
Epson Stylus C40UX	292	53	6
EPSON-Stylus Color C20SX (LPT)	297	53	11
HP DeskJet 656C	297	53	9
CANON S-200	308	57	12
Conon BJ-S200	314	57	6
Conon S-200 1-я запровка 50% скидки	315		28
HP DeskJet 656C USB+Кабель	319	57	10
CANON BJC_S200 USB	324	58	13
HP Desk Jet 610C	327	60	26
CANON S-100\200\400 струйный цв	330		7
Hewlett Packard DJ 845c	389	72	17
HP DeskJet 845C	403	72	9
Stylus C60	414	74	9
Conon BJS-300 1-я запровка 50% скид	508		28
HP DeskJet 920C	521	93	9
HP DeskJet 940C	605	108	9
Conon BJS-800 фотопринтер	770		28
Conon BJS-500 1-я запрака 50% скид	1004		28
HP DeskJet 1220C	1775	317	9
Conon S-6300	2374		28
Conon BJC-5500 принтер A-2 формата	3660		28
Лазерные принтеры			
SAMSUNG ML-4500/ ML-1210/ ML-1250/	954	175	26
CANON, HP, Brother HL, Samsung от	1012	184	22
Samsung ML-1210	1031	191	17
Samsung ML 4500	1036	185	10
CANON LBP-810	1075	199	12
Canon LBP-810	1109	198	9
Conon LBP-810 1-я запровка 50% скид	1125		28
CANON, HP, Lexmark, Tektronix ,от	1145	210	26
CANON LBP-810 LPT/USB 8 ppm 600 dpi	1176		7
HP LaserJet 1000W	1193	213	9
HP LaserJet 1200	1758	314	9
HEWLETT PACKARD Laser Jet 1200	1870		7
Сканеры			
Conon/Primax/Mustek 1200x1200 usb	218	39	13
PrimScan 7600 U , USB (600*1200)	258	46	10

Наименование	грн.	у.е.	код
HP ScanJet 2200C	370	66	9
HP ScanJet 4400C	543	97	9
Acer 5300U, A4, 2400x1200 dpi USB	588	·	28
Источники бесперебойного питания (UPS)			
APOLLO 400/500/600/850VA	246	44	13
UPS MerlinGerin Back Pro Smart ,от	382	70	26
APC Back-UPS CS 350	398	71	9
APC Back-UPS CS 500	454	81	9
APC Back UPS 500 CS	487	87	10

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Чернильница BCI-24 Bk	32		28
EPSON StylusColor 480 T013	35		7
Чернильница BCI-3C/3M/3Y	42		28
Чернильница BCI-3Bk	54		28
Чернильница BCI-5M/5C/5Y	56		28
EPSON StylusColor 480 T014	60		7
Чернильница BCI-24 Col	72		28
Картридж HP 51626A чёрн лицензион	100		28
Картридж HP 51629A чёрн лицензион	100		28
Картридж Canon BC-02/05	103		28
Картридж HP C6614D чёрн	135		28
HP C6615DE, ЧЕРНЫЙ DJ 810/40/43C	138		7
Картридж Canon BC-20	146		28
Картридж HP 51626A чёрн	148		28
Картридж HP 51629A чёрн	150		28
Картридж HP 51649	150		28
HP 51626A (HP Desk Jet, 5-я серия)	156		7
Картридж HP 51625A цветн	160		28
Картридж BC-3Bk	192		28
Картридж Canon EP-22	290		28
Картридж Canon EP-A (HP-5L/6L)	295		28
HP LJ 1100/1100A/EP-22 (C4092A)	302		7
HP LJ 5L / 6L (C3906A) оригинальный	307		7
Чернила			
Ink (200 ml Canon BC-05) универс	112	20	28
Ink (200 ml HP 51629A) ч	112	20	28
Ink (200 ml Epson StylusColor 500)	157	28	28
Ink (200 ml Epson StylusColor 3000/	258	46	28

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Canon FC-206 скидка 50% 1-ая заправ	990		28
CANON FC 206/226/336+расх.матер+зап	1052		7
Canon FC-226 скидка 50% 1-ая заправ	1272		28
CANON FC 204	1137	203	10
Canon FC-336 скидка 50% 1-ая заправ	1542		28
Canon FC-860 скидка 50% 1-ая заправ	2412		28
Canon FC-6512	3330		28
CANON NP 6416/6512/6621/6317+расх.м	3528		7
Canon FC-6317+стартовая туба	5232		28
Телефоны			
Факс Panasonic KX-FT64RU	853	155	6

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование	грн.	у.е.	код
Sims (BOX)	168		7
Fallout Tactics	168		7
HalfLife+Counter-Strike (BOX)	229		7
StarCraft+Br.W (BOX)	229		7
Reward. Full Pack	560		7

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15		28
Тестирование системного блока,от	20		19
Комплексная чистка системного блока	20		19
Прошивка BIOS,от	25		19
Заправка картриджа струйных принтер	30	5	15
Подключение внешних устройств,от	30		19
Устранение програм.-аппаратных конф	35		19
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	16

Наименование	грн.	у.е.	код
Заправка картриджа HP LJ от	54	9	15
Заправка картриджа CANON от	54	9	15
Ремонт, обслуживание копиров, принт	70		28
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	16
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	16
Установка и настр.Windows NT Интерн	1088	200	16
Тестування несправних комплектуючих			19
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	15		28
Заправка картриджей принтеров от	16		7
Заправка лазерных картриджей всех т	54		28
Ремонт			
Ремонт клавиатуры,от	10		19
Ремонт мышки,от	10		19
Ремонт дисководов на 3,5",от	15		19
Ремонт звуковых карт ,от	20		19
Ремонт колонок,от	20		19
Ремонт блоков питания AT,от	20		19
Ремонт материнских плат,от	25		19
Ремонт блоков питания ATX,от	25		19
Ремонт компьтеров, от	30	5	15
Ремонт источников питания, от	30	5	15
Ремонт видеокарт,от	30		19
Ремонт CD-ROMов,от	30		19
Ремонт принтера матричного,от	40		19
Ремонт принтера струйного,от	40		19
Ремонт принтера лазерного,от	50		19
Ремонт сканеров планшетных LPT/Must	50		19
Ремонт мониторов 14",от	50		19
Ремонт мониторов, от	60	10	15
Ремонт принтеров, от	60	10	15
Ремонт мониторов 15",от	60		19
Ремонт копировальной техники,от	70		19
Ремонт сканеров планшетных SCSI,от	70		19
Ремонт мониторов более 15",от	70		19
Ремонт мониторов устаревших моделей	100		19
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой б/у компл-х	28	5	13
Замена видеокарт на новые от	60	10	15
Замена старыхHDD на10,2 и больше от	119	20	15
Замена принтеров HP на новые модели	119	20	15
Восстановление информации HDD от	119	20	15
Модерн 286/586 на Pentium от	268	45	15
Замена монит14,15"на новые 15"...21"	298	50	15
Модерн 286/586 на K6-2-266/64 от	417	70	15
Модерн 286/586 на K6-2-500/128 от	536	90	15
Модерн 286/586 на Celeron667/128 от	1250	210	15
Модерн 286/586 на K7-800/128 от	1309	220	15
Модерн 286/586 на PIII 700/128 от	1428	240	15
Доступ в Интернет по выделенной линии			
64Kb	2067	380	3
512Kb	16320	3000	3
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	3
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	3
По фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	3
карточка "10 суток в Интернете"	39	7	13
карт 30вечеров&ночей(18-09+сб,вс)	50	9	13
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	3
Internet Unlimited	120	22	3



Код	Название фирмы	Стр
1	1 Инком (044-2415676, 2415601)	43
2	Epos (044-4625268)	23
3	IT Park (044-4647178)	47
4	Samsung	2, 48
5	Viva (044-2163049, 2382913)	43
6	Авекс (044-5313001, 5313031)	13
7	Алсита (044-2469736)	37
8	Аризона (044-2542185, 2544898)	43
9	Астат (044-2440000)	31
10	Виоком (044-5361135)	43
11	Ива (044-2200769, 4501849)	43
12	Икс-ком (044-2954385, 2955980)	43
13	Инкософт (044-2464389)	26
14	Квазар-Микро (044-2399999)	19
15	Кварк-М (044-4411616, 2416741)	45
16	Колокол (044-4617988)	27
17	КомпьютерПроектЦентр (044-4590364)	46
18	КомТехСервис (044-2164650, 5782888)	45
19	Лаборатория ПОЛАРИС (044-2386695)	43
21	Модо (044-2938594, 2544898)	45
22	Пульсар (044-4517046, 2470955)	45
23	Салком (044-4889726)	7
24	Свитовид (044-4468973)	9
25	СЭТ (044-2509761)	4, 15
26	Тест98 (044-4907016,2298095)	45
27	Фрам-95 (044-4783921)	45
28	Юним (044-2285461)	45

Внимание!

Как мы уже сообщали, **5–7 июня 2002 года** в концертно-выставочном комплексе одесского морского порта пройдет международная специализированная выставка **«Информатизация Украины 2002: комплексные решения, оборудование, связь»**. Выставка имеет 3 основных тематических направления:

✓ телекоммуникационные технологии, услуги и комплексные решения телекоммуникационных задач;

✓ оборудование систем связи;

✓ компьютерное оборудование и программное обеспечение.

Спешим вам сообщить, что **Издательский дом «Мой компьютер»** принимает участие в выставке. Добро пожаловать на наш стенд!

Коммерческая служба
Тел.: (044) 455-6888,
E-mail: info@mycomp.com.ua
Почта: 03057, г. Киев, о/я 892/1

Адреса магазинов, где можно приобрести прошлые номера **«Моего компьютера»** и **«Мего компьютера игрового»** в Киеве:

1. **«Сучасник»**, книжный магазин в здании **«Военторг»** — пр. Победы, 29;
2. **«Дом прессы»** — ул. Хоривая, 17;
3. **«Пресса оптом»** — ст. метро «Выдубичи», на территории автовокзала.



